

Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen

Ohje ja suunnitelmapohja

Sisäinen turvallisuus



SISÄASIAINMINISTERIÖN JULKAISUJA 18/2012

SISÄASIAINMINISTERIÖ
Sisäinen turvallisuus



Ulkoisen pelastus- suunnitelman laatiminen

Ohje ja suunnitelmapohja

Helsinki 2012



Kopijyvä Oy
Jyväskylä 2012

ISSN 1236-2840
ISBN 978-952-491-717-9 (nid.)
ISBN 978-952-491-718-6 (PDF)

Tekijät (toimielimestä, toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Yli-insinööri Kristine Jousimaa	Julkaisun laji Julkaisu		
	Toimeksiantaja Sisäasiainministeriö		
	Toimielimen asettamispäivä 1.1.2010 / SM023:2010		
Julkaisun nimi Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen			
Julkaisun osat Ohje ja suunnitelmapohja			
Tiivistelmä Tätä ohjetta sovelletaan pelastuslain (379/2011) 48 §:n ja sen perusteella annetun sisäasiainministeriön asetuksen erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta (406/2011) edellyttämien ulkoisten pelastussuunnitelmien laatimiseen. Ohjeen tarkoituksena on helpottaa suunnitelmien laatimista, parantaa suunnitelmien laatua ja yhdenmukaistaa suunnitelmien sisältöä ja ulkoasua. Ohjeessa käsitellään aihealueen keskeisimpien käsitteiden määritelmät, tiivistelmät ulkoisia pelastussuunnitelmia käsittelevistä säädöksistä, ulkoisen pelastussuunnitelman tarkoitus, suunnitelman laadintaprosessissa huomioon otettavat asiat, suunnitelman sisältö- ja muotovaatimukset, väestölle tiedottaminen ja sen kuuleminen sekä suuronnettomuusharjoitusten järjestäminen. Suomessa on tämän suunnitelman laatimisajankohtana noin 210 sellaista pelastuslain 48 §:ssä mainittua aluetta, jolle ulkoinen pelastussuunnitelma tulee laatia.			
Avainsanat (asiasanat) pelastuslaitos, ulkoinen pelastussuunnitelma, turvallisuustiedote, suuronnettomuusharjoitus			
Muut tiedot Sähköisen julkaisun ISBN 978-952-491-718-6 (PDF), osoite www.intermin.fi/julkaisut			
Sarjan nimi ja numero Sisäasiainministeriön julkaisut 18/2012		ISSN 1236-2840	ISBN 978-952-491-717-9
Kokonaissivumäärä 63	Kieli Suomi	Hinta 20,00 € + alv	Luottamuksellisuus Julkinen
Jakaja Sisäasiainministeriö		Kustantaja/julkaisija Sisäasiainministeriö	

Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare) Överingenjör Kristine Jousimaa	Typ av publikation Publikation		
	Uppdragsgivare Inrikesministeriet		
	Datum för tillsättandet av organet 1.1.2010 / SM023:2010		
Publikation (även den finska titeln) Utarbetandet av en extern räddningsplan (Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen)			
Publikationens delar Anvisning och planmodell			
Referat <p>Den här anvisningen tillämpas när externa räddningsplaner som förutsätts i 48 § i räddningslagen (379/2011) och i inrikesministeriets förordning om externa räddningsplaner för objekt som medför särskild risk (406/2011) utarbetas. Syftet med anvisningen är att underlätta utarbetandet av planerna, förbättra planernas kvalitet och förenhetliga deras innehåll och utseende.</p> <p>I anvisningen ingår definitioner av de viktigaste begreppen inom ämnesområdet, sammanfattningar av författningarna om externa räddningsplaner, syftet med externa räddningsplaner, omständigheter som ska beaktas i processen när planerna görs upp, planens innehålls- och formkrav, informationen till befolkningen och hörandet av den samt ordnandet av övningar med tanke på storolyckor.</p> <p>Vid tidpunkten för utarbetandet av den här anvisningen finns det i Finland cirka 210 sådana områden som avses i 48 § i räddningslagen och för vilka externa räddningsplaner ska göras upp.</p>			
Nyckelord Räddningsverk, extern räddningsplan, säkerhetsmeddelande, övning med tanke på storolycka			
Övriga uppgifter Elektronisk version, ISBN 978-952-491-718-6 (PDF), www.intermin.fi/publikationer			
Seriens namn och nummer Inrikesministeriets publikation 18/2012		ISSN 1236-2840	ISBN 978-952-491-717-9
Sidoantal 63	Språk Finska	Pris 20,00 € + moms	Sekretessgrad Offentlig
Distribution Inrikesministeriet		Förläggare/utgivare Inrikesministeriet	

Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen

Ohje ja suunnitelmapohja

Alkuperäinen ohje ulkoisen pelastussuunnitelman laatimisesta, joka tuli voimaan 1.1.2010, valmisteltiin sisäasiainministeriön pelastusosaston tutkimus- ja kehittämissankkeena ja sille saatiin rahoitusta Palosuojelurahastolta. Hankkeen pääkoordinaattori-na toimi yli-insinööri Kristine Jousimaa sisäasiainministeriön pelastusosastolta, ohjaajina ja asiantuntijoina Pelastusopiston yliopettaja Kyösti Survo sekä vanhempi opettaja Jani Jämsä. Hankkeen toteuttamisesta ja kirjallisesta tuotoksesta vastasi palomestari Lauri Holappa.

Ohje on päivitetty sovellettavaksi kaikkien pelastuslain 48 §:ssä mainittujen alueiden ulkoisen pelastussuunnitelman laatimiseen ja sillä ohjataan pelastuslain ja erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta annetun sisäasiainministeriön asetuksen säätämien pelastussuunnitelmien sisältöä ja ulkonäköä.

Ohje julkaistaan suomeksi ja ruotsiksi sähköisenä sekä painettuna kuitenkin siten, että ohjeen liitteet 1, 3, 4, 5 ja 6 ovat vain sähköisenä versiona ja kaikki liitteet ovat vain suomen kielellä.

Pelastusylijohtaja

Pentti Partanen

Yli-insinööri

Kristine Jousimaa

Sisällys

O H J E	4
1 Ohjeen tarkoitus	5
2 Määritelmiä.....	5
3 Säädöspäätösperusta	9
3.1 Pelastuslaki ja sisäasiainministeriön asetus erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta	9
3.2 EU-direktiivit.....	10
3.3 Sisäasiainministeriön asetus tiedottamisesta säteilyvaaratilanteessa	10
3.4 Toiminnanharjoittajaa velvoittavat säädökset.....	10
3.4.1 Toiminnanharjoittajan laatima turvallisuusselvitys, toimintaperiaateasiakirja tai valmiussuunnitelma	11
3.4.2 Sisäinen pelastussuunnitelma ja velvollisuus toimittaa tietoja pelastusviranomaiselle.....	11
3.5 Viranomaisohjeet	12
3.6 Kielilaki	13
4 Ulkoisen pelastussuunnitelman tarkoitus.....	13
4.1 Ulkoinen pelastussuunnitelma pelastustoiminnan johtamisen apuvälineenä	13
4.2 Ulkoiset pelastussuunnitelmat ja riskienhallinta	14
5 Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen	15
5.1 Yhteistyö toiminnanharjoittajan kanssa.....	17
5.2 Yhteistyö eri viranomaisten kanssa.....	17
5.3 Suunnitelmien päivittäminen	18
6 Väestön kuuleminen	18
7 Ulkoisesta pelastussuunnitelmasta tiedottaminen	19
7.1 Turvallisuustiedote.....	20
7.2 Tiedot säteilyvaaratilanteesta	21
8 Suuronnettomuusharjoitukset.....	22
9 Ulkoisen pelastussuunnitelman sisältö ja muoto	24
9.1 Suunnitelman kohde ja hyväksyntä	26

9.2 Suunnitelman päivittäminen	26
9.3 Sisältö	26
9.4 Yleistä	26
9.5 Alueen yleistiedot	26
9.6 Suuronnettomuusvaarat	27
9.7 Alueen pelastusorganisaatio	27
9.8 Pelastustoimen muodostelmat ja vasteet	27
9.9 Tukiorganisaatiot	27
9.10 Pelastustoiminnan johtaminen suuronnettomuustilanteessa	28
9.11 Väestön varoittaminen ja ohjeistaminen	29
9.12 Onnettomuudesta tiedottaminen	29
9.13 Ulkoisen pelastussuunnitelman harjoittelu	29
SUUNNITELMAPOHJA	30
Kansilehti	31
Päivitystiedot	32
Sisältö	33
1 Yleistä	35
1.1 Suunnitelman tarkoitus	35
1.2 Säädösperusta	35
1.3 Suunnitelman päivittäminen	35
1.4 Suunnitelmasta tiedottaminen	35
2 Alueen yleistiedot	36
2.1 Osoite ja yhteystiedot	36
2.2 Ajo-ohjeet	37
2.3 Alueen kuvaus	37
2.4 Alueen läheisyydessä olevat tärkeät toiminnot	37
2.5. Henkilömäärät alueella ja sen läheisyydessä	37
2.6 Hälytysjärjestelmät ja pelastuslaitoksen toimintaa helpottavat laitteet	38
3 Suuronnettomuusvaarat	39
3.1. Vaaraa aiheuttavat kemikaalit	39
3.2 Vaaraa aiheuttavat prosessit ja onnettomuusskenaariot	40
4 Alueen pelastusorganisaatio	41
4.1 Alueen pelastusorganisaatio ja asiantuntijat	41
4.2 Alueen pelastusorganisaation hälyttäminen	42
4.3 Alueen pelastusorganisaation tehtävät onnettomuustilanteessa	42
4.4 Alueen pelastus- ja torjuntavälineistö	42
5 Pelastustoimen muodostelmat ja vasteet	43

5.1 Pelastustoimen muodostelmat ja vasteet.....	43
5.2 Torjuntakalusto.....	44
6 Tukiorganisaatiot	44
7 Pelastustoiminnan johtaminen suuronnettomuustilanteessa	45
7.1. Onnettomuuskohdaiset toimintamallit (Johtamissuunnitelmat).....	45
7.2 Onnettomuuden torjuntaan osallistuvien voimavarojen yhteensovittaminen	45
7.3 Toiminta-alueen johtoelimen (TOJE) perustaminen.....	45
7.4 Johtokeskuksen (PEL-JOKE) perustaminen	45
7.5 Evakuointi.....	45
7.6 Ympäristövahinkojen minimoiminen	45
7.7 Muonituksen järjestäminen ja muu huolto	45
7.8 Viestintä	45
7.9 Suojelutoimet ja menettelyt niiden toteuttamiseksi (ydinlaitosonnettomuus)	45
7.10 Onnettomuustilanteen lopettaminen	46
8 Väestön varoittaminen	46
8.1 Väestöhälyttimet.....	46
8.2 Muut väestön hälyttämiseen käytettävät järjestelmät	46
8.3 Yleinen vaaramerkki	47
8.4 Vaara ohi -merkki.....	47
8.5 Hätätiedotepohja.....	47
8.6 Muu viranomaistiedote.....	47
8.7 Väestölle annettavat toimintaohjeet	47
9 Onnettomuudesta tiedottaminen.....	47
9.1 Onnettomuusilmoitukset	47
9.2 Viranomaisten ja muiden toimijoiden välinen tiedonkulku	47
9.3 Muiden EU-maiden tiedottaminen	47
9.4 Medialle tiedottaminen	47
10 Suuronnettomuusharjoitusten järjestäminen.....	48
10.1 Järjestetyt suuronnettomuusharjoitukset.....	49
Liitteet.....	50

O H J E

1 Ohjeen tarkoitus

Tätä ohjetta sovelletaan pelastuslain (379/2011) 48 §:n ja erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta annetun sisäasiainministeriön asetuksen (406/2011) edellyttämien ulkoisten pelastussuunnitelmien laatimiseen.

Ohjeen tarkoituksena on antaa perusteet ulkoisen pelastussuunnitelman laadintaan, parantaa ulkoisten pelastussuunnitelmien laatua ja yhdenmukaistaa suunnitelmien sisältöä ja ulkoasua. Ohje on tarkoitettu pelastustoimen ja sen sidosryhmien käyttöön. Ohjetta voidaan hyödyntää myös pelastustoimen koulutuksessa ja ulkoisten pelastussuunnitelmien valvonnassa.

Ohjeen suunnitelmapohja on tehty avuksi suunnitelman laatimiseen eikä se välttämättä sovellu sellaisenaan jokaiseen kohteeseen. Tärkeintä on, että suunnitelmapohjassa olevat asiat ovat jokaisessa suunnitelmassa ja sisällysluettelon mukaisessa järjestyksessä. Tämä auttaa osaltaan yhdenmukaistamaan suunnitelmien sisältöä ja ulkoasua sekä helpottamaan aluehallintovirastojen suorittamaa arviointia ja valvontaa.

2 Määritelmiä

Tässä ohjeessa käytettävillä termeillä tarkoitetaan seuraavaa:

1) alueella:

a) ydinenergialain (990/1987) 3 §:n 1 momentin 5 kohdassa tarkoitettua ydinlaitosta kuitenkin siten, että ydinvoimalaitosten osalta tarkoitetaan koko varautumisaluetta, joka ulottuu noin 20 kilometrin etäisyydelle ydinvoimalaitoksesta;

b) vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) 30 §:n 1 momentissa tai 62 §:n 1 momentissa tarkoitettua tuotantolaitosta, josta toiminnanharjoittajan tulee laatia turvallisuusselvitys;

c) ympäristönsuojelulain (86/2000) 45 a §:n 2 momentissa tarkoitettua kaivannaisjätteen jätealuetta;

d) vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 32 §:n mukaista järjestelyratapihaa; tai

e) vaarallisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä satama-alueella annetun valtioneuvoston asetuksen (251/2005) 8 §:n mukaista satama-aluetta;

2) *asia- ja valvontakohderekisterillä (KEMU)* Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) internet-pohjaista valvontakohderekisteriä, joka on tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön. Rekisteri sisältää PELA-osion, johon pelastuslaitosten tulee tallentaa nk. Seveso-

laitoksista laatimansa ulkoiset pelastussuunnitelmat sekä raportit pidetyistä suuronnettomuusharjoituksista;

3) *johtamissuunnitelmalla* tiettyä kohdetta tai onnettomuustyyppiä varten tehtyä pelastuslaitoksen suunnitelmaa, jossa määritellään toimintamalli onnettomuuden torjumiseksi;

4) *kaivannaisjätteen jätealueella* ympäristönsuojelulain (86/2000) 45 a §:n 2 momentissa tarkoitettua suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaa kaivannaisjätteen jätealuetta;

5) *kohdekortilla* tuotantolaitoksesta tai muusta kohteesta tehtyä yksityiskohtaista, mutta tiivistä selostusta, josta ilmenevät pelastustoiminnassa merkitykselliset asiat, kuten esimerkiksi yhteyshenkilöiden puhelinnumerot, kohteessa säilytettävät vaaralliset aineet, palopostiverkosto, osastointirajat, savunpoisto, sammutus- ja kohdesuojausjärjestelmät sekä muut pelastustoimintaa helpottavat laitteet;

6) *laitoksella* tuotantolaitoksen sisäpuolella olevaa teknistä yksikköä, jossa tuotetaan, käytetään, käsitellään tai varastoidaan vaarallisia kemikaaleja, räjähteitä tai kaivannaisjätettä sekä tällaisen yksikön toiminnalle tarpeellisia laitteistoja, rakenteita, putkistoja, koneita, työkaluja, yksityisessä käytössä olevia rautatien sivuraiteita, yksikön käyttöön tarkoitettuja lastaus- ja purkauspaiikkoja, laitureita, varastoja tai vastaavia kelluvia tai maalle rakennettuja rakennelmia;

7) *palvelutasopäätöksellä* lakisääteisen alueen pelastustoimen järjestämisen perustetta. Päätöksessä selvitetään muun muassa pelastustoimen alueella esiintyvät uhat, arvioidaan niistä aiheutuvat riskit, määritetään toiminnan tavoitteet ja käytettävät voimavarat sekä palvelut ja niiden taso sekä tehdään suunnitelma palvelutason kehittämiseksi;

8) *pelastuslaitoksella* pelastuslain 25 §:n mukaista alueen pelastustoimen pelastuslaitosta;

9) *pelastusviranomaisilla* pelastuslain 26 §:n 2 momentissa tarkoitettuja alueen pelastustoimen pelastusviranomaisia;

10) *ratapihalla* vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 32 §:n mukaista järjestelyratapihaa;

11) *rataverkon haltijalla* sitä, joka tarjoaa rataverkon liikennöintiin;

12) *riskianalyysillä* riskienhallinnan osaa, jolla tunnistetaan riskit ja arvioidaan vahinkotapahtuman todennäköisyys ja odotettavissa olevat vahingot;

13) *riskienhallinnalla* järjestelmällistä selvitystä kaikista tietyn kohteen riskeistä, niiden suuruudesta ja minimoinnista sekä riskeihin perustuvaa riskienhallintakeinojen valitsemista ja käyttämistä;

14) *satama-alueella* vaarallisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä satama-alueella annetun valtioneuvoston asetuksen (251/2005) 8 §:n mukaista satama-alueetta;

15) *satamanpitäjällä* sitä, joka antaa kunnallisista satamajärjestyksistä ja liikennemaksuista annetun lain (955/1976) tai yksityisistä yleisistä satamista annetun lain (1156/1994) mukaisen satamajärjestyksen, tai yksityistä satamatoimintaa harjoittavaa yritystä tai yhteisöä, joka ensisijaisesti käyttää määräysvaltaa tähän toimintaan käytettävällä satama-alueella;

16) *sisäisellä pelastussuunnitelmalla* toiminnanharjoittajan laatimaa vaarallisten kemikaalien laajamittaista käsittelyä ja varastointia harjoittavan tuotantolaitoksen, ratapihan, satama-alueen tai kaivannaisjätteen jätealueen pelastussuunnitelmaa toiminnanharjoittajan toimenpiteistä onnettomuustilanteessa;

17) *suuronnettomuudella* esimerkiksi huomattavaa päästöä, tulipaloa, räjähdystä tai muuta ilmiötä, joka seuraa pelastuslain 48 §:n 1-kohdan alueiden toiminnassa esiintyvää hallitsemattomasta tilanteesta ja joka voi aiheuttaa ihmisten terveyteen, ympäristöön tai omaisuuteen kohdistuvaa välitöntä tai myöhemmin ilmenevää vaaraa ja jossa on mukana yksi tai useampia vaarallisia aineita taikka kaivannaisjätettä;

18) *suuronnettomuusharjoituksella* harjoitusta, jonka pelastuslaitos järjestää yhdessä toiminnanharjoittajan ja pelastustoimintaan osallistuvien muiden viranomaisten kanssa tai yhdessä toiminnanharjoittajan, rataverkon haltijan ja pelastustoimintaan osallistuvien muiden viranomaisten kanssa tai yhdessä satamanpitäjän ja pelastustoimintaan osallistuvien muiden viranomaisten kanssa vähintään kerran kolmessa vuodessa. Harjoituksessa testataan sisäisten ja ulkoisten pelastussuunnitelmien toimivuutta ulkoisen pelastussuunnitelman vaativien kohteiden riskikohteessa tapahtuvassa kuvitteellisessa onnettomuustilanteessa sekä yhteistyötä eri toimijoiden kesken;

19) *toiminnanharjoittajalla*:

a) oikeushenkilöä tai luonnollista henkilöä, joka valmistaa, tuo maahan, pitää kaupan, saattaa markkinoille, luovuttaa, vie maasta, varastoi, pakkaa, jakelee, pitää hallussaan, säilyttää, käyttää, kuljettaa tai muulla tavalla käsittelee vaarallista ainetta tai kemikaalia, räjähdettä tai muuta vastaavaa tuotetta taikka kaivannaisjätettä;

b) ydinenergian käyttöön oikeuttavaa luvan haltijaa;

20) *toimintaperiaateasiakirjalla* toiminnanharjoittajan kaivannaisjätteen jätealueesta laatimaa asiakirjaa, jossa toiminnanharjoittaja kuvaa suuronnettomuuksien vaaran rajoittamista koskevat yleiset päämäärät ja toimintatavat;

21) *tuotantolaitoksella* toiminnanharjoittajan valvonnassa olevaa aluetta, jossa vaarallisia kemikaaleja tai räjähteitä valmistetaan, käsitellään tai varastoidaan yhdessä tai useammassa laitoksessa;

22) *turvallisuusselvityksellä* toiminnanharjoittajan vaarallisten kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia harjoittavasta tuotantolaitoksesta, ratapihasta tai

satama-alueesta laatimaa asiakirjaa, jossa toiminnanharjoittaja kuvaa toimintaansa liittyvät vaarat ja varautumisensa niihin;

23) *ulkoisella pelastussuunnitelmalla* pelastuslaitoksen yhteistyössä toiminnanharjoittajan kanssa laatimaa pelastussuunnitelmaa, jossa on otettu huomioon kohteena olevan:

- a) tuotantolaitoksen, ratapihan tai satama-alueen turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma;
- b) kaivannaisjätteen jätealueen sisäinen pelastussuunnitelma ja toimintaperiaateasiakirja; tai
- c) ydinlaitoksen valmiussuunnitelma;

24) *vaarallisella kemikaalilla* palo- ja räjähdysvaaralliseksi tai terveydelle tai ympäristölle vaaralliseksi kemikaaliksi kemikaalilaissa ja sen nojalla annetuissa säännöksissä tällaiseksi kemikaaliksi määriteltyä sekä muuta palavaa nestettä;

25) *vastesuunnittelulla* pelastusviranomaisten tekemää suunnittelutyötä, jolla määritellään, millaiset pelastusmuodostelmat tarvitaan vakiinnuttamaan onnettomuustilanteet eri onnettomuustyypeissä tai –kohteissa;

26) *ydinlaitoksella* ydinenergian aikaansaamiseen käytettäviä laitoksia, tutkimusreaktorit mukaan luettuina, ydinjätteiden laajamittaista loppusijoitusta toteuttavia laitoksia sekä ydinaineen ja ydinjätteen laajamittaiseen valmistamiseen, tuottamiseen, käyttämiseen, käsittelyyn tai varastointiin käytettäviä laitoksia;

27) *ydinvoimalaitoksella* sähkön tai lämmön tuotantoon tarkoitettua ydinreaktorilla varustettua ydinlaitosta tai samalle laitospaikalle sijoitettujen ydinvoimalaitosyksiköiden ja niiden yhteydessä toimivien muiden ydinlaitosten muodostamaa laitostekonaisuutta.

3 Säädöspерusta

3.1 Pelastuslaki ja sisäasianministeriön asetus erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta

Ulkoisesta pelastussuunnitelmasta säädetään pelastuslaissa (379/2011) ja erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta annetussa sisäasiainministeriön asetuksessa (406/2011).

Pelastuslain 48 §:n 1 momentin mukaan pelastuslaitoksen on laadittava onnettomuuden varalle ulkoinen pelastussuunnitelma yhteistyössä asianomaisen toiminnanharjoittajan kanssa alueille, joilla on:

- 1) ydinenergialain (990/1987) 3 §:n 1 momentin 5 kohdassa tarkoitettu ydinlaitos;
- 2) vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) 30 §:n 1 momentissa tai 62 §:n 1 momentissa tarkoitettu tuotantolaitos, josta toiminnanharjoittajan tulee laatia turvallisuusselvitys;
- 3) ympäristönsuojelulain (86/2000) 45 a §:n 2 momentissa tarkoitettu kaivannaisjätteen jätealue;
- 4) vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 32 §:n mukainen järjestelyratapiha; tai
- 5) vaarallisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä satama-alueella annetun valtioneuvoston asetuksen (251/2005) 8 §:n mukainen satama-alue.

Pykälän 2 momentin mukaan ulkoisessa pelastussuunnitelmassa tulee määrittää toimenpiteet, joilla onnettomuudet ja niistä aiheutuvat seuraukset voidaan rajata ja hallita mahdollisimman tehokkaasti, kuulla väestöä, tehdä viranomaisyhteistyötä, tiedottaa suunnitelmasta sekä pitää harjoituksia.

Pykälän 3 momentin mukaan ulkoisen pelastussuunnitelman ja harjoitusten toteutumista valvoo aluehallintovirasto ja tapahtuneesta onnettomuudesta on tehtävä merkinnät pelastuslain 91 §:ssä tarkoitettuun toimenpiderekisteriin.

Pykälän 4 momentin mukaan sisäasiainministeriön asetuksella annetaan tarkempia säännöksiä ulkoisesta pelastussuunnitelmasta.

Erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta annetulla sisäasiainministeriön asetuksella (406/2011) säädetään ulkoisen pelastussuunnitelman laa-

timisestä, uusimisesta ja sisällöstä, väestön kuulemisesta suunnitelman laatimisen yhteydessä ja suunnitelmasta tiedottamisesta, suunnitelman mukaisista harjoituksista, suunnitelman ja harjoitusten toteutumisen valvonnasta sekä asianomaisissa kohteissa tapahtuneita onnettomuuksia koskevien tietojen merkitsemisestä pelastustoimen toimipiderekisteriin.

Tämä ohje toimii apuna ulkoisen pelastussuunnitelman laatimisessa.

3.2 EU-direktiivit

Pelastuslain 48 §:ssä ja sen perusteella annetulla asetuksella (406/2011) säädettyjä ulkoisia pelastussuunnitelmia käsitellään Euroopan unionin neuvoston direktiivissä 96/82/EY (jäljempänä Seveso II-direktiivi), Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2006/21/EY sekä Euroopan neuvoston direktiivissä 89/618/Euratom.

Seveso II-direktiivin 11 artiklassa edellytetään ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen 9 artiklan määräysten alaisten turvallisuusselvitysvelvollisten tuotantolaitosten osalta ja direktiivin 2006/21/EY 6 artiklassa edellytetään ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen kaivannaisjätteen jätealueelle. Direktiivillä 89/618/Euratom säädetään säteilyvaaratilanteessa tarvittavien suojelutoimenpiteiden ja noudatettavien ohjeiden antamisesta väestölle.

3.3 Sisäasiainministeriön asetus tiedottamisesta säteilyvaaratilanteessa

Tiedottamisesta säteilyvaaratilanteessa annetulla sisäasiainministeriön asetuksella (774/2011) säädetään normaalista poikkeavien säteilytilanteiden varalta toteutettavaa toimenpiteiden suunnittelua ja yhteensovittamista väestölle ennalta annettavien ja säteilyvaaratilanteessa annettavien tietojen osalta.

3.4 Toiminnanharjoittajaa velvoittavat säädökset

Toiminnanharjoittajan vastuulla olevista toimenpiteistä vaarallisista kemikaaleista aiheutuvien suuronnettomuuksien ehkäisemiseksi ja turvallisuutta varten laadittavista asiakirjoista säädetään seuraavasti:

3.4.1 Toiminnanharjoittajan laatima turvallisuusselvitys, toimintaperiaateasiakirja tai valmiussuunnitelma

- 1) vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) 30 §;
- 2) vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista annetun asetuksen (59/1999); myöh. teollisuuskemikaaliasetuksen 22 - 25 §;
- 3) ympäristösuojelulain (86/2000) 103 b § ja kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (379/2008) 5 §;
- 4) vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 32 §;
- 5) vaarallisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä satama-alueella annetun valtioneuvoston asetuksen (251/2005) 8 §;
- 6) sotilasräjähteistä annetun puolustusministeriön asetuksen (772/2009) 19 §; sekä
- 7) ydinenergia-asetuksen (161/1988) 35 ja 36 § sekä ydinvoimalaitosten valmiusjärjestelyistä annetun valtioneuvoston asetuksen (735/2008) 6 §.

3.4.2 Sisäinen pelastussuunnitelma ja velvollisuus toimittaa tietoja pelastusviranomaiselle

- 1) vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) 28 ja 62 §;
- 2) teollisuuskemikaaliasetuksen 27 §;
- 3) ympäristösuojelulain (86/2000) 103 b § ja kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (379/2008) 5 §;
- 4) vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 32 §;
- 5) vaarallisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä satama-alueella annetun valtioneuvoston asetuksen (251/2005) 8 §; sekä
- 6) sotilasräjähteistä annetun puolustusministeriön asetuksen (772/2009) 18 § ja 20 §.

Ydinvoimalaitosten sisäinen pelastussuunnitelma sisältyy valmiussuunnitelmaan, josta säädetään ydinenergia-asetuksen (161/1988) 35 ja 36 §:ssä sekä ydinvoimalaitosten valmiusjärjestelyistä annetun valtioneuvoston asetuksen (735/2008) 6 §:ssä.

Lisäksi tietojen toimittamisesta pelastusviranomaiselle säädetään erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta annetun sisäasiainministeriön asetuksen (406/2011) 3 §:n 4 momentissa.

3.5 Viranomaisohjeet

Alueita koskevien turvallisuusasiakirjojen laatimisesta ja sisällöstä on annettu viranomaisten toimesta seuraavia ohjeita:

- 1) Tuotantolaitoksille: Tukes-ohje Sisäinen pelastussuunnitelma K2-2011 ja Tukes-ohje K10-2010 Turvallisuusselvityksen laatiminen;
 - 2) Satama-alueille: Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 18/2004 Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus, Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma;
 - 3) Ratapihoille: Liikenneviraston ohje kemikaaliratapihan turvallisuusselvityksen ja pelastussuunnitelman laatimiseksi Dnro 3826/060/2010; sekä
 - 4) Kaivannaisjätteen jätealueille: Valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä (379/2008) 5 § Liite 4.
- Ydinvoimalaitoksen vakavan ympäristöpäästöön johtavan reaktorionnettomuuden varalle on annettu seuraavat ohjeet:
- 5) Sisäasiainministeriön ohje Säteilyvaaratilanteet – toimijoiden vastuut ja tehtävät (sisäasiainministeriö saattaa voimaan 2012);
 - 6) STUKin antama YVL-ohje Ydinvoimalaitoksen valmiusjärjestelyistä (YVL C.5);
 - 7) VAL 1 Suojelutoimenpiteet säteilyvaaratilanteen varhaisvaiheessa (sisäasiainministeriö saattaa voimaan 2012);
 - 8) VAL 2 Suojelutoimenpiteet säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa (sisäasiainministeriö saattaa voimaan 2012).

3.6 Kielilaki

Kielilain 32 §:n 1 momentin mukaan yksilön hengen, terveyden ja turvallisuuden sekä omaisuuden ja ympäristön kannalta oleellinen tieto annetaan koko maassa molemmilla kansalliskielillä.

4 Ulkoisen pelastussuunnitelman tarkoitus

Ulkoinen pelastussuunnitelma on pelastuslaitoksen laatima suunnitelma pelastuslain 48 §:n 1 momentissa mainituilla alueilla tapahtuvien suuronnettomuuksien torjumiseksi ja vahinkojen minimoimiseksi.

Ulkoinen pelastussuunnitelma on pelastustoimen työkalu johtamiseen ja operatiiviseen toimintaan. Ulkoinen pelastussuunnitelma on pelastuslaitoksen käytännönläheinen toimintaa ohjaava asiakirja, josta löytyvät nopeasti kaikki oleelliset asiat, joilla on valmistauduttu em. alueiden suuronnettomuusvaaraan ja joita tarvitaan pelastustoimintaan.

Ydinvoimalaitosonnettomuuden varalle laadittava ulkoinen pelastussuunnitelma on tärkeä työkalu myös kaikille niille toimintaan osallistuville, joiden rooli on kuvattu suunnitelmassa. Ulkoinen pelastussuunnitelma tulee huomioida kunkin toimijan omassa yksityiskohtaisessa suunnitelmassa.

Ulkoisessa pelastussuunnitelmassa on otettava huomioon seuraavat tavoitteet:

- 1) onnettomuudet on rajattava ja hallittava seurauksien minimoimiseksi sekä ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle aiheutuvien vahinkojen rajoittamiseksi;*
 - 2) on toteutettava tarvittavat toimenpiteet ihmisten ja ympäristön suojaamiseksi suuronnettomuuksien seurauksilta;*
 - 3) on annettava tarpeelliset tiedot väestölle ja toimenpiteistä vastaaville viranomaisille ja laitoksille sekä muille toimijoille.*
- (406/2011; 774/2011)

4.1 Ulkoinen pelastussuunnitelma pelastustoiminnan johtamisen apuvälineenä

Ulkoinen pelastussuunnitelma on onnettomuustilanteessa pelastustoimintaa ja tilanteen johtamista tukeva asiakirja. Suunnitelmassa tulee kuvata johtamissuunnitelman tapaan onnettomuustyyppi ja onnettomuuteen liittyvät vaaratekijät, tehtäväanalyysi ja toimintaan menevä aika, resurssit sekä toimintavalmiusaika pelastusmuodostelmille ja muille tahoille alueella mahdollisesti tapahtuvien onnettomuuksien torjumiseksi.

Ulkoisen pelastussuunnitelman tulee olla riittävä tiedonlähde pelastustoimenpiteisiin onnettomuuden torjunnassa ja vahinkojen minimoinnissa. Ulkoinen pelastussuunnitelma tulee ottaa pelastuslaitoksella koulutettavaksi asiaksi erityisesti pelastustoiminnan johtajina toimiville henkilöille.

Pelastuslaitoksen henkilökunta tulee perehdyttää ulkoista pelastussuunnitelmaa koskevan alueen erityispiirteisiin, mahdollisiin suuronnettomuusvaaroihin sekä pelastustoimen toimintamalleihin eri onnettomuuksissa jo etukäteen mm. suunnitelman ja alueelle tapahtuvien tutustumiskäyntien sekä alueella järjestettävien harjoitusten avulla.

Alueella järjestettävät harjoitukset antavat hyvän pohjan päivittää ulkoinen pelastussuunnitelma ajan tasalle vastaamaan tarkoitustaan. Vaikka ulkoinen pelastussuunnitelma on nimenomaan suunnitelma suuronnettomuuksien torjumiseksi, voidaan suunnitelmaa tai sen osia hyödyntää myös pienempiin onnettomuuksiin.

4.2 Ulkoiset pelastussuunnitelmat ja riskienhallinta

Ulkoiset pelastussuunnitelmat ovat osa pelastuslaitosten riskienhallintaa. Pelastuslaitoksen riskianalyysi on pelastustoimen alueen palvelutasopäätöksen perusta. Riskianalyysistä tulee ilmetä kaikki pelastustoimen alueella olevat merkittävät riskikohteet. Kohteet, joista on tehtävä ulkoiset pelastussuunnitelmat, ovat merkittäviä riskikohteita. Ulkoiset pelastussuunnitelmat tukevat pelastustoimen alueen riskianalyysiä, koska alueiden riskit ja varautuminen niihin määritellään suunnitelmissa. Suunnitelman laadintavaiheessa tarkastetaan ovatko pelastuslaitoksen voimavarat ja vasteet riittävät ulkoisen pelastussuunnitelman vaatimalla alueella tapahtuvan suuronnettomuuden torjumiseksi.

Alueesta laadittu turvallisuusselvitys, valmiussuunnitelma tai toimintaperiaateasiakirja yhdessä sisäisen pelastussuunnitelman kanssa ovat merkittäviä ulkoisen pelastussuunnitelman lähdeasiakirjoja. Turvallisuuden kannalta on oleellista, että edellä mainitut asiakirjat ovat laadukkaita ja sisäiset pelastussuunnitelmat toimivia. Pelastuslaitokselta pyydetään yleensä lausunto edellä mainituista lähdeasiakirjoista. Lausunnon antamiseen kannattaa panostaa ja tarkistaa, että edellä mainituissa lähdeasiakirjoissa on kaikki se tieto alueesta, mitä tarvitaan ulkoisen pelastussuunnitelman laatimiseen. Erityisesti kannattaa kiinnittää huomiota riskiarviointiin ja onnettomuusskenaarioihin.

Lähdeasiakirjoista lausuntoa annettaessa on hyvä tutustua myös alueesta riippuen seuraaviin ohjeisiin:

- Tukes- ohje K2-2011 sisäisestä pelastussuunnitelmasta (Liite 1);
- Tukes-ohje K10-2010 turvallisuusselvityksen laatimisesta (Liite 3);
- Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 18/2004, Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus, Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma (Liite 4);
- Liikenneviraston ohje kemikaaliratapihan turvallisuusselvityksen ja pelastussuunnitelman laatimiseksi (Liite 5); sekä
- Valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä (379/2008) 5 § Liite 4 (Liite 6).

(Liitteet 1, 3, 4, 5 ja 6 vain sähköisessä versiossa)

Ohjeista selviää, mitä tietoa lähdeasiakirjojen pitäisi sisältää.

Ydinvoimalaitosonnettomuuden varalle laadittavan ulkoisen pelastussuunnitelman lähdeasiakirjana tulee huomioida myös ohjeen luvussa 3.5 mainitut viranomaisohjeet 5, 6, 7 ja 8.

5 Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen

Alueista, joille ulkoinen pelastussuunnitelma tulee laatia, säädetään pelastuslain 48 §:ssä.

Tuotantolaitoksille, jotka sijaitsevat samalla tehdasalueella ja jotka muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden tai tuotantolaitoksille, jotka sijaitsevat niin lähellä toisiaan, että tuotantolaitoksessa tapahtuvasta onnettomuudesta voi aiheutua vahinkoa toisen tuotantolaitoksen alueella, voi pelastuslaitos laatia yhteisen ulkoisen pelastussuunnitelman (406/2011 3 §).

Yhteinen pelastussuunnitelma laaditaan siten, että jokainen tuotantolaitos on suunnitelmassa selvästi kuvattu ja siitä ilmenee jokaisen tuotantolaitoksen osalta eriteltynä vähintään suunnitelmapohjan kohdat 2.1, 2.3, 2.6, 3, 4 ja 7.1. Yksi mahdollisuus on laatia kohdekortti kustakin laitoksesta, josta selviää laitoksen toiminnan luonne, yhteystiedot, suuronnettomuusvaarat, vaaralliset kemikaalit, kemikaalikohtaiset toimintaohjeet, laitoksen pelastusorganisaatio jne.

Laadittaessa ulkoista pelastussuunnitelmaa 2 momentissa mainituille tuotantolaitoksille pelastuslaitoksen tulee huomioida myös samalla alueella olevat tuotantolaitokset, joista ei tarvitse laatia ulkoista pelastussuunnitelmaa, mutta joissa kuitenkin käsitellään ja varastoidaan vaarallisia kemikaaleja, ottamalla huomioon niihin kohdistuvat tai niiden aiheuttamat mahdolliset suuronnettomuus- ja muut onnettomuusvaarat.

Pelastuslaitos saa tietoja samalla tehdasalueella olevista tuotantolaitoksista toiminnanharjoittajilta. Toiminnanharjoittajilla on yhteistoimintavelvollisuus antaa alueen toisille tuotantolaitoksille tiedot tuotantolaitoksellaan mahdollisista suuronnettomuus- ja muista onnettomuusvaaroista ja ottaa huomioon muiden tuotantolaitosten aiheuttamat suuronnettomuus- ja muut onnettomuusvaarat toimintaperiaatteissaan, turvallisuusjohtamisjärjestelmässään, turvallisuusselvityksessään, sisäisessä pelastussuunnitelmassaan ja muissa selvityksissään. Alueella olevista tuotantolaitoksista, joista ei tarvitse laatia turvallisuusselvitystä, saa tarvittaessa lisätietoja myös Tukesilta ja ELY-keskukselta.

Ulkoisen pelastussuunnitelman laatimista varten tulee:

- 1) Turvallisuus- ja kemikaaliviraston toimittaa pelastuslaitokselle tuotantolaitoksen turvallisuusselvitys ja siitä annetut johtopäätökset;*
- 2) Liikenteen turvallisuusviraston toimittaa pelastuslaitokselle ratapihan ja satama-alueen turvallisuusselvitys;*
- 3) puolustushaaraesikunnan toimittaa pelastuslaitokselle vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) 30 §:ssä tarkoitettu turvallisuusselvitys tai sotilasräjähteistä annetun puolustusministeriön asetuksen (772/2009) 20 §:ssä tarkoitetut tiedot;*
- 4) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen toimittaa pelastuslaitokselle kaivannaisjätteen jätealueen toimintaperiaateasiakirja ja sisäinen pelastussuunnitelma;*
- 5) ydinlaitoksen luvanhaltijan toimittaa pelastuslaitokselle Säteilyturvakeskuksen hyväksymä ydinlaitoksen valmiussuunnitelma.*

Ulkoisen pelastussuunnitelma tulee laatia kahdeksan kuukauden kuluessa siitä päivästä, jona pelastuslaitos on saanut käyttöönsä ydinlaitokselle, tuotantolaitokselle, ratapihalle, satama-alueelle tai kaivannaisjätteen jäte-alueelle laaditut 4 momentissa mainitut asiakirjat (406/2011 7 §).

Ohjeen liitteessä 2 on esitetty prosessikaavio ulkoisen pelastussuunnitelman laatimisesta nk. Seveso-laitoksille. Prosessikaavio käy soveltuvin osin hyvin myös muiden alueiden ulkoisen pelastussuunnitelman laadintaan. Prosessin kuvauksesta selviää eri vaiheiden aikajärjestys ja vastuutahot sekä ulkoisen pelastussuunnitelman hyödyntäminen ja päivittäminen.

Ulkoisen pelastussuunnitelman laatijan tulee olla perehtynyt suunnitelman kohteena olevan alueen toimintaan. Laatijan on tunnettava pelastuslaitoksen resurssit ja pelastustoiminnan johtamisjärjestelmän periaatteet.

Pelastuslaitoksen tulee toimittaa ulkoiset pelastussuunnitelmat aluehallintovirastolle arvioitaviksi. Aluehallintoviraston tulee arvioida ulkoiset pelastussuunnitelmat ja toimittaa ne tarvittaessa täydentämistä varten pelastuslaitokselle (406/2011 7 §).

Ulkoisen pelastussuunnitelman hyväksyy pelastuslaitos. (406/2011 3 §)

Pelastuslaitosten tulee tallentaa nk. Seveso-laitoksista laatimansa ulkoiset pelastussuunnitelmat KEMU-rekisteriin, josta ne ovat keskitetysti saatavissa mm. aluehallintoviraston ja sisäasiainministeriön käyttöön valvontaa, arviointia ja EU:lle raportointia varten sekä muille pelastuslaitoksille hyvien käytäntöjen jakamista varten. Jos suunnitelma on useamman tuotantolaitoksen kanssa yhteinen, tallennetaan suunnitelma KEMU-rekisteriin yhden tuotantolaitoksen kohdalle ja muiden tuotantolaitosten kohdalle laitetään merkintä siitä, minkä tuotantolaitoksen kohdalla ulkoinen pelastussuunnitelma löytyy.

5.1 Yhteistyö toiminnanharjoittajan kanssa

Pelastuslaitoksen on laadittava onnettomuuden varalle ulkoinen pelastussuunnitelma yhteistyössä asianomaisen toiminnanharjoittajan kanssa (pelastuslaki 48 §).

Pelastusviranomaisten tulee tehdä yhteistyötä alueiden toiminnanharjoittajien kanssa. Yhteistyöllä tarkoitetaan esimerkiksi koulutustilaisuuksia, harjoituksia, palotarkastustoimintaa, turvallisuusviestintää. Hyvällä yhteistyöllä saadaan parhaimmillaan parannettua alueen turvallisuustasoa ja kykyä vastata onnettomuuksiin.

Toiminnanharjoittajalla on velvollisuus ilmoittaa pelastuslaitokselle viipymättä, jos alueen toiminnassa tapahtuu muutoksia.

5.2 Yhteistyö eri viranomaisten kanssa

Pelastuslaitoksen laatiessa ulkoista pelastussuunnitelmaa yhteistyössä toiminnanharjoittajan kanssa on tarvittaessa pyydettävä lausunto pelastuslain 46 §:ssä mainituilta yhteistyötahoilta (406/2011 3 §).

Tällaisia yhteistyötahoja ovat esim. sosiaali- ja terveystoimen viranomaiset, ympäristöviranomaiset, hätäkeskukset, poliisi, rajavartiolaitos, Säteilyturvakeskus, ympäristöterveydenhuollosta vastaavat viranomaiset sekä liikenne- ja viestintäasioista vastaavat viranomaiset.

Tukesilta voi pyytää kannanottoa muun muassa siihen, millaisia onnettomuustyppejä pelastussuunnitelmassa tulisi ottaa huomioon. Myös suuronnettomuuden torjuntaan ja suojelutoimintaan (ydinlaitosten ollessa kyseessä) osallistuvat eri tahot on hyvä ottaa mukaan suunnittelutyöhön määrittämään kunkin tahon vastuut. Ulkoisen pelastussuunnitelman laadintaan voidaan perustaa esimerkiksi yhteistyöelin, jota johtaa pelastuslaitos.

Suunnitelmien laadintavaiheessa on tärkeää selvittää toiminnan periaatteet erityyppisissä onnettomuuksissa siten, että onnettomuustilanteen sattuessa toimintaan osallistuvat organisaatiot ja niiden johtajat ovat selvillä omista tehtävistään ja vastuustaan sekä yhteistoiminnasta muiden organisaatioiden kanssa.

5.3 Suunnitelmien päivittäminen

Ulkoiset pelastussuunnitelmat tulee tarkistaa ja saattaa ajan tasalle vähintään kolmen vuoden välein. Tarkistamisessa tulee ottaa huomioon alueella, pelastustoiminnassa ja siihen varautumisessa sekä uuden tekniikan ja tietämyksen soveltamisessa tapahtuneet muutokset (406/2011 6 §).

Jos sisäiseen pelastussuunnitelmaan tai valmiussuunnitelmaan tehdään muutoksia, tulee pelastuslaitoksen saattaa ulkoinen pelastussuunnitelma vastaamaan uutta tilannetta kuuden kuukauden kuluessa siitä päivästä, jona toiminnanharjoittaja tai satama-alueelta satamanpitäjä on toimittanut pelastuslaitokselle asiaa koskevat tiedot (406/2011 3 §).

Pelastuslaitoksessa ulkoisten pelastussuunnitelmien päivittämiseen tulee nimetä vastuuhenkilö. Viime kädessä suunnitelmien ajantasaisuudesta vastaa pelastusjohtaja.

Ulkoisen pelastussuunnitelman paikkansapitävyyttä tarkastetaan aina kun toiminnanharjoittajalta tai satamanpitäjältä on saatu tieto sellaisista muutoksista sisäiseen pelastussuunnitelmaan tai muihin turvallisuusasiakirjoihin, jotka voivat aiheuttaa muutoksen myös ulkoisiin pelastussuunnitelmiin tai kun pelastustoimen olosuhteissa tapahtuu vastaavanlaisia muutoksia tai kun harjoitusten tai palotarkastuksen yhteydessä on havaittu muutostarpeita. Riippumatta siitä, mikä pelastuslaitoksen taho havaitsee alueen toiminnassa oleellisia muutoksia, jotka aiheuttavat korjauksia ulkoiseen pelastussuunnitelmaan, tulee tiedon muutoksista siirtyä ulkoisen pelastussuunnitelman päivittämisestä vastaavalle taholle. On siis erittäin tärkeää, että tieto kulkee pelastuslaitoksen pelastustoiminnan ja riskienhallinnan osapuolten välillä.

Mikäli alueen läheisyyteen rakennetaan riskialttiita toimintoja kuten esimerkiksi asuinalueita, vilkkaita liikenneväyliä, yleisölle tarkoitettuja kokoontumistiloja ja -alueita, sairaaloita, kouluja, hoitolaitoksia tai majoitusliikkeitä, tulee kyseinen rakennus- ja väestökannan muuttuminen huomioida myös ulkoisen pelastussuunnitelman päivittämisessä.

6 Väestön kuuleminen

Ulkoisen pelastussuunnitelman valmisteluvaiheessa pelastuslaitoksen tulee järjestää yleinen kuulemistilaisuus sekä asettaa ulkoisen pelastussuunnitelman luonnos julkisesti nähtäväksi. Pelastussuunnitelma tulee asettaa nähtäväksi myös, jos siihen tarkastamisen yhteydessä on tehty oleellisia muutoksia.

Kuulemistilaisuudesta tulee ilmoittaa paikkakunnalla yleisesti leviävässä sanomalehdessä, kunnan ilmoitustaululla ja kunnan internet-sivuilla vähintään 14 päivää ennen kuulemistilaisuutta. Ilmoituksesta tulee selvitä suunnitelman tarkoitus sekä seuraavat tiedot:

- 1) kohteena oleva alue;*
- 2) suunnittelusta vastaava viranomainen ja muut asianosaiset tahot;*

- 3) mistä saa asiaa koskevia lisätietoja;
- 4) paikka, jossa asiakirjat ovat nähtävissä, ja aika, jonka ne ovat nähtävissä;
- 5 kuulemistilaisuuden paikka ja aika;
- 6) mielipiteen esittämismuoto, määräaika ja yhteystiedot.

Asiakirjan nähtävillä asettamisesta säädetään hallintolain (434/2003) 62 §:ssä. Asiakirjan tulee lisäksi olla nähtävillä pelastuslaitoksen internet-sivuilla. Salassa pidettävistä viranomaisen asiakirjoista säädetään viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n 1 momentissa (406/2011 5 §).

Kuulemistilaisuus järjestetään joko alueella, paloasemalla, tai muussa alueen läheisyydessä sijaitsevassa hyvässä yleisötilassa. On erittäin tärkeää, että kuulemistilaisuudessa paikalla ovat sekä pelastuslaitoksen että toiminnanharjoittajan edustajat vastaamassa yleisön esittämiin kysymyksiin. Mikäli alueen toiminnasta aiheutuu merkittävää vaaraa ympäristölle, tulee kuulemistilaisuuteen kutsua myös ympäristöviranomaiset (alueellinen ELY-keskus ja kunnan ympäristöviranomainen).

7 Ulkoisesta pelastussuunnitelmasta tiedottaminen

Ulkoisista pelastussuunnitelmista tulee tiedottaa kaikille henkilöille ja yhteisöille mukaan lukien asetuksen (406/2011) 3§:n 3 momentissa mainitut tuotantolaitokset, joiden turvallisuuteen suuronnettomuus voi vaikuttaa.

Tiedottaminen tulee tehdä uudelleen, kun ulkoisiin pelastussuunnitelmiin tehdään oleellisia muutoksia, kuitenkin vähintään viiden vuoden välein. Kielilain (423/2003) mukaisesti väestölle annettavat toimintaohjeet suuronnettomuuden varalta tulee olla molemmilla kansalliskielillä.

Väestön turvallisuuden kannalta keskeisten tietojen tulee olla jatkuvasti väestön saatavilla ainakin pelastuslaitoksella ja pelastuslaitoksen internetsivuilla.

Tuotantolaitosten ulkoisista pelastussuunnitelmista tulee lisäksi antaa riittävät tiedot niille Euroopan unionin jäsenvaltioille, jotka saattavat joutua alttiiksi alueella syntyvän suuronnettomuuden rajat ylittävälle vaikutuksille (406/2011 6 §).

Tiedottamisessa on otettava huomioon laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/1999) 24 § siten, ettei salassa pidettäviä tietoja tai asiakirjoja julkaista. Toiminnanharjoittajan tulee perustella salattaviksi haluamansa asiakirjat ja tiedot. Salausperusteita ovat esimerkiksi liikesalaisuus ja turvallisuusasiat (security). Security-mielessä salattavia asioita ovat muun muassa jotkut yksityiskohtaiset kulunvalvontaa tai sisäisiä turvajärjestelyjä koskevat järjestelmät, mutta niitä ei pelastussuunnitelmaan tarvitse edes laittaa. Liikesalaisuuksia ovat esim. yksityiskohtaiset tiedot organisaatiosta, tietyt

prosessikuvaukset tai tietyt apukemikaalit, katalyytit jne. Turvallisuusselvityksissä sallitaan tältä osin, että yrityksellä on esimerkiksi kaksi kemikaalilistaa, joista julkisessa on kaikki onnettomuusvaaran kannalta oleelliset kemikaalit ja salaisemmassa kaikki kemikaalit.

Toimintaohjeet väestölle (7.1 Turvallisuustiedote kohta 9) on annettava koko maassa molemmilla kansalliskielillä (Kielilaki 423/2003 32 § 1 momentti). Jos alueella asuu huomattava määrä sellaisia henkilöitä, joiden äidinkieli on muu kuin jompikumpi kansalliskielistä, on toimintaohjeet hyvä antaa myös heidän kielellään ja/ tai englannin kielellä.

7.1 Turvallisuustiedote

Paras tapa informoida alueen väestöä on jakaa heille turvallisuustiedotteet. Samalla pelastustoimen alueella sijaitsevista tuotantolaitoksista voidaan laatia yhteinen turvallisuustiedote. Toiminnanharjoittaja ja pelastuslaitos tekevät tiedotteet sekä huolehtivat niiden jakamisesta yhteistyössä. Pelastuslain 95 §:n ja kemikaaliturvallisuuslain (390/2005) mukaisesti tiedottamisesta aiheutuvista kustannuksista vastaa toiminnanharjoittaja. Turvallisuustiedote on hyvä laatia alla kuvatun mukaisesti, jolloin se täyttää tuotantolaitosten toiminnanharjoittajien osalta myös teollisuuskemikaaliasetuksen 29 §:n vaatimukset.

Turvallisuustiedotteessa tulee kertoa seuraavat asiat:

- 1) Pelastuslaitos ja pelastuslaitoksen henkilöt, joilta saa lisätietoja ulkoisesta pelastussuunnitelmasta.
- 2) Toiminnanharjoittajien nimet ja alueen osoitteet.
- 3) Alueen toiminnasta tietoja antavien henkilöiden nimet ja asema.
- 4) Vahvistus siitä, että tuotantolaitosten on noudatettava kemikaalilainsäädäntöä ja että vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia koskevat lupahakemukset ja turvallisuusselvitykset on toimitettu Tukesille (koskee nk. Seveso-laitoksia).
- 5) Selkeät ja lyhyet selostukset alueen toiminnasta tai toiminnoista.
- 6) Alueella olevien suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavien aineiden ja valmisteiden yleisnimi ja vaaraluokitus, sekä maininta näiden aineiden pääasiallisista vaarallisista ominaisuuksista.
- 7) Yleisiä tietoja suuronnettomuuksien vaarojen luonteesta, mukaan lukien niiden mahdolliset vaikutukset väestöön ja ympäristöön.
- 8) Asianmukaiset tiedot siitä, miten onnettomuusalueella olevaa väestöä varoitetaan onnettomuudesta ja miten se pidetään suuronnettomuuksissa tapahtumien tasalla.

- 9) Toimintaohjeet väestölle suuronnettomuuden tapahtuessa.
- 10) Vahvistus siitä, että toiminnanharjoittajilla on velvollisuus ryhtyä asianmukaisiin toimiin alueella ja erityisesti ottaa yhteys pelastustoimeen, jotta suuronnettomuuksissa voidaan toimia asianmukaisesti ja minimoidaan niiden seuraukset.
- 11) Maininta ulkoisesta pelastussuunnitelmasta onnettomuusalueen ulkopuolelle ulottuvien seurausten hallitsemiseksi ja kuinka pelastuslaitos on varautunut onnettomuuksien torjuntaan sekä kehoitus noudattaa kaikkia pelastustoimen antamia ohjeita tai käskyjä onnettomuuden tapahtuessa.
- 12) Täsmennykset siihen, miten muita asiaa koskevia tietoja saa, sikäli kuin ne eivät ole lainsäädännön mukaan luottamuksellisia.
- 13) Selvitys siitä, missä toiminnanharjoittajien turvallisuusselvitykset, toimintaperiaateasiakirjat tai valmiussuunnitelmat ja kemikaaliluettelot ovat yleisön nähtävänä.

Turvallisuustiedotteen sisältö pidetään jatkuvasti nähtävillä muun muassa pelastuslaitoksen internetsivuilla. Pelastuslaitos ja toiminnanharjoittaja sopivat yhdessä internet-tiedotteen sisällöstä. Esimerkki hyvästä ja selkeästä turvallisuustiedotteesta on liitteessä 7.

7.2 Tiedot säteilyvaaratilanteesta

Tiedottamisesta säteilyvaaratilanteessa annetun sisäasiainministeriön asetuksen (774/2011) 4 §:ssä säädetään kotimaisen ydinlaitosonnettomuuden seurauksena mahdollisesti altistuvalle väestölle vähintään kolmen vuoden välein jaettavista *ennalta annettavista tiedoista*. Ydinlaitoksen toiminnanharjoittajan (haltijan) on yhteistyössä pelastuslaitoksen ja Säteilyturvakeskuksen kanssa huolehdittava, että väestöllä on käytettävissä:

- 1) perustiedot radioaktiivisuudesta ja säteilyn vaikutuksesta ihmiseen sekä ympäristöön;
- 2) tietoa erilaisista säteilyvaaratilanteista ja niiden vaikutuksista väestöön ja ympäristöön;
- 3) tietoa säteilyvaaratilanteen varalle suunnitelluista toimista väestön varoittamiseksi, suojelemiseksi ja auttamiseksi sekä tietoa toimenpiteistä vastaavista viranomaisista;
- 4) ohjeet toiminnasta säteilyvaaratilanteissa.

Aluehallintoviraston tulee valvoa, että edellä mainitut tiedot pidetään ajantasaisina ja jaetaan vähintään kolmen vuoden välein säteilyvaaratilanteessa mahdollisesti altistuval-

le väestölle sekä aina, kun niissä tapahtuu merkittäviä muutoksia. Tiedon on oltava jatkuvasti väestön saatavilla.

8 Suuronnettomuusharjoitukset

Ulkoisen pelastussuunnitelman tulee sisältää suunnitelma suuronnettomuusharjoitusten järjestämiseksi. Suunnitelmassa tulee olla tiedot harjoitukseen osallistuvista tahoista, harjoituksen toteutustavasta ja laajuudesta sekä ajankohdasta ja paikasta.

Harjoitukset tulee toteuttaa yhteistoiminnassa toiminnanharjoittajan ja pelastustoimintaan osallistuvien muiden viranomaisten kanssa vähintään kerran kolmessa vuodessa. Harjoitukset toteutetaan ratapihalla yhteistoiminnassa toiminnanharjoittajan ja rataverkon haltijan sekä pelastustoimintaan osallistuvien muiden viranomaisten kanssa ja satama-alueella yhteistoiminnassa satamanpitäjän sekä pelastustoimintaan osallistuvien muiden viranomaisten kanssa.

Harjoituksista on laadittava raportti. Harjoitusten perusteella ulkoiset pelastussuunnitelmat tarkistetaan tarvittaessa (406/2011 8 §).

Pelastussuunnitelmassa tulee ilmoittaa harjoituksen ajankohta vuoden tarkkuudella. Toiminnanharjoittajan sisäisen pelastussuunnitelman harjoitteluvollisuudesta säädetään:

- teollisuuskemikaaliasetuksen 27 §:ssä;
- sotilasräjähdeistä annetun puolustusministeriön asetuksen 18 §:ssä;
- kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 5 §:n liitteessä 4;
- ydinvoimalaitosten valmiusjärjestelyistä annetun valtioneuvoston asetuksen 6 §:ssä;
- liikenne- ja viestintäministeriön julkaisussa 18/2004 Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma; ja
- Liikenneviraston ohjeessa kemikaaliratapihan turvallisuusselvityksen ja pelastussuunnitelman laatimiseksi.

Pelastussuunnitelmien toimivuutta tulee testata ottamalla huomioon alueen suuronnettomuuksien vaaratekijät ja ne tilanteet, joissa suuronnettomuus voi tapahtua sekä siitä seuraava mahdollinen dominoefekti. Suuronnettomuusharjoituksen kohteena tulee olla turvallisuusselvityksestä, toimintaperiaateasiakirjasta tai valmiussuunnitelmasta ilmenevät riskikohteet ja niihin liittyvät onnettomuusskenaariot. Harjoitusten aiheiksi voi ottaa myös muualla vastaavissa laitoksissa tai alueilla tapahtuneita onnettomuuksia tai läheltä piti -tilanteita.

Pelastuslaitoksen tavoitteena harjoituksessa on harjaannuttaa henkilöstöä ja testata ulkoisen pelastussuunnitelman toimivuutta harjoituksen kohteena olevassa vaaratilanteessa. Tärkein osa harjoittelua on pelastustoiminnan johtamisen ja yhteistoiminnan (pelas-

tuslaitoksen, toiminnanharjoittajan ja muiden viranomaisten kesken) harjoittelu. Suuronnettomuusharjoitus testaa myös sisäistä ja ulkoista pelastussuunnitelmaa ja niiden yhteen toimivuutta. On hyvin tärkeää harjoitella alueella tapahtuvia ensitoimenpiteitä, kuten hälyttäminen, pelastushenkilöstön opastaminen jne. Harjoituksessa ilmenneiden puutteiden osalta korjataan tai täydennetään ulkoista ja sisäistä pelastussuunnitelmaa.

Harjoituksen tulee olla riittävän laaja ja suhteutettu olemassa olevan riskin ja toiminnan laajuuteen. Harjoitus voidaan toteuttaa esimerkiksi operatiivisena harjoituksena, karttaharjoituksena tai johtamisharjoituksena. Pelastuslaitoksen pienempien osakokonaisuuksien etukäteinen harjoittelu on tärkeää ennen varsinaista suuronnettomuusharjoitusta. Suuronnettomuusharjoituksen vaatimusta ei täyty pelkästään yhdellä pelastusyksiköllä hoidettavissa oleva skenaario, pelkkä poistumisharjoitus tai alkusammutusharjoitus, vaan harjoitukseen osallistuvien resurssien tulee olla mitoitettu suuronnettomuuden mukaiseksi.

Harjoituksen johtovastuuseen tulee valita henkilö, joka tehtävänsä perusteella toimii pelastustoiminnan johtajana suuronnettomuustilanteissa. Harjoituksen pelastustoiminnan johtovastuuseen nimettävän henkilön on syytä olla joku muu, kuin ulkoisen pelastussuunnitelman laatija.

Toiminnanharjoittaja ja muut yhteistyöviranomaiset tulee ottaa alusta alkaen mukaan harjoituksen suunnitteluun ja toteutukseen. Aloitteen harjoituksen järjestämisestä tekee pelastuslaitos. Kun samalla alueella toimii useampi toiminnanharjoittaja/ tuotantolaitos/ratapiha/satama-alue, on suuronnettomuusharjoitus syytä järjestää yhteisenä. Tällöin jokaisen toiminnanharjoittajan/ tuotantolaitoksen/ratapihan/satama-alueen tulee osallistua harjoitukseen.

Ennen harjoitusta tulee harjoitukseen osallistuvien perehtyä alueen toimintaympäristöön ja turvallisuusasiakirjoihin kuten sisäiseen ja ulkoiseen pelastussuunnitelmaan sekä tarvittaessa järjestää harjoitukseen liittyen erillisiä koulutustilaisuuksia.

Pelastuslaitosten tulee ilmoittaa harjoitusajankohdat Tukesille, Trafille tai Elylle ja aluehallintovirastolle sekä mahdollista vertaisarviointia varten vertaisarvioinnin tekeväle taholle. Ydinvoimalaitosten onnettomuuteen liittyvien pelastustoimintaharjoitusten ajankohdasta pelastuslaitos päättää yhteistyössä voimalaitoksen ja STUKin kanssa ja ilmoittaa ajankohdasta keskeisille toimintaan osallistuville tahoille.

Pelastuslaitoksen tulee laatia yhdessä toiminnanharjoittajan kanssa harjoituksesta raportti. Harjoitusraportin tulee pitää sisällään ainakin seuraavat asiat:

- lyhyt kuvaus suuronnettomuusharjoituksen suunnitteluprosessista ja siihen osallistuneista tahoista
- harjoituksen suunnittelu- ja toteutuspäivämäärät
- kuvaus harjoituksen sisällöstä, harjoitukseen osallistuvista tahoista ja toteutuksesta
- keskeiset havainnot harjoituksesta
- sisäisen ja ulkoisen pelastussuunnitelman päivitystarpeet

Pelastuslaitoksen tulee tallentaa nk. Seveso-laitosten osalta selvitykset (harjoitusraportit) toteutuneista harjoituksista KEMU-rekisteriin. Pelastuslaitos välittää selvityksen myös tiedoksi harjoitukseen osallistuneille tahoille.

Öljysuojarahasto voi myöntää rahoitusta harjoitukseen, jos harjoitus pidetään esimerkiksi öljyvarastolla. Rahoitusanomukset on syytä tehdä riittävän hyvissä ajoin ennen harjoitusta.

9 Ulkoisen pelastussuunnitelman sisältö ja muoto

Ulkoisen pelastussuunnitelma tulee sovittaa yhteen sisäisen pelastussuunnitelman tai ydinlaitoksen valmiussuunnitelman kanssa siten, että ne muodostavat yhtenäisen ja toimivan kokonaisuuden (406/2011, 4 §). Tämä tarkoittaa sitä, että suunnitelmat muodostavat kronologisen jatkumon, ja ettei suunnitelmissa ole ristiriitaisuuksia. Ulkoisessa pelastussuunnitelmassa tulee esimerkiksi kertoa, miten pelastuslaitoksen ja alueen pelastusorganisaation toiminta sovitetaan yhteen onnettomuustilanteissa.

Sisäasianministeriön asetuksen (406/2011) 4 §:n mukaan ulkoisessa pelastussuunnitelmassa tulee olla vähintään seuraavat tiedot:

Ulkoisesta pelastussuunnitelmasta tulee ilmetä vähintään

- 1) alueen yleistiedot;*
- 2) alueen pelastusorganisaatio;*
- 3) alueella olevat suuronnettomuusvaarat*
- 4) millä tehtävänimikkeillä olevilla henkilöillä on valtuudet toiminnanharjoittajan edustajina tuotantolaitoksessa, ydinlaitoksessa, kaivannaisjätteen jätealueella ja ratapihalla tai satamanpitäjän edustajina satama-alueella käynnistää pelastustoimet alueella*
- 5) millä tavalla mahdollisista onnettomuuksista saadaan asianosaisille tieto nopeasti, miten hälytykset annetaan ja miten apua kutsutaan*
- 6) miten ulkoisen pelastussuunnitelman toteuttamiseksi tarvittavat voimavarat sovitetaan yhteen*
- 7) miten alueella tapahtuvaa pelastustoimintaa tuetaan*
- 8) miten alueen ulkopuolella toteutetaan pelastustoimintaa ja miten toimitaan onnettomuusskenaarioiden mukaisissa tilanteissa*
- 9) miten väestöä varoitetaan, miten väestölle annetaan tietoja onnettomuudesta ja sen vaikutuksista ja millaisia toimintaohjeita väestölle annetaan*
- 10) miten muiden Euroopan unionin jäsenvaltioiden pelastustoiminnasta vastaaville viranomaisille tiedotetaan tuotantolaitoksessa tapahtuvasta suuronnettomuudesta, jolla voi olla vaikutuksia yli valtion rajojen.*

Ulkoisten pelastussuunnitelmien tulisi rakenteeltaan vastata toisiaan. Suunnitelmien laadinnassa runkona suositellaan käytettäväksi tämän ohjeen mukaista suunnitelmapoh-

jaa. Mikäli suunnitelmapohjaa ei käytetä, niin suunnitelman sisältö on hyvä esittää ohjeen mukaisessa järjestyksessä.

Suunnitelmapohjalle ei voida koota kaikkea tarvittavaa tietoa riittävän yksityiskohtaisesti. Ulkoiseen pelastussuunnitelmaan tulee tämän vuoksi laatia tarvittavia liitteitä. Kuva- ja karttaliitteet havainnollistavat suunnitelman sisältöä. Myös suunnitelmapohjaa voidaan alueellisista erityistarpeista johtuen muuttaa tai täydentää.

Ulkoisesta pelastussuunnitelmasta on käytännöllistä valmistaa sekä manuaalinen että sähköinen versio. Kummassakin versiossa suunnitelma tulee saattaa sellaiseen muotoon, että se on tarvittaessa nopeasti ja helposti käytettävissä. Manuaalinen versio tulee koota selkeästi jaoteltuna kansioon. Sähköisessä versiossa hyödynnetään tietoteknisten sovellusten hyperlinkki- ja kirjanmerkkitoimintoja. Nk. Seveso-laitosten osalta sähköisessä muodossa oleva ulkoinen pelastussuunnitelma tulee viedä Tukesin ylläpitämään KEMU-rekisteriin. Mahdollisuuksien mukaan sähköisessä muodossa oleva ulkoinen pelastussuunnitelma tulee liittää myös pelastuslaitoksen käytössä oleviin johtamisjärjestelmiin.

Seuraavassa käsitellään ulkoisen pelastussuunnitelman sisältöä kohdittain. Eri kohtiin lisätään tarpeen mukaan alaotsikoita. Suunnitelmapohjaan kohtia on havainnollistettu esimerkein.

9.1 Suunnitelman kohde ja hyväksyntä

(Suunnitelmapohja kansilehti)

Ulkoisen pelastussuunnitelman kohteena oleva alue.

Päivämäärä, arviointi ja hyväksyntä.

Aluehallintovirasto arvioi ulkoisen pelastussuunnitelman luonnosvaiheessa ja toimittaa sen tarvittaessa täydentämistä varten pelastuslaitokselle. Ulkoisen pelastussuunnitelman hyväksyy pelastuslaitoksen pelastusjohtaja.

9.2 Suunnitelman päivittäminen

(Suunnitelmapohja päivitystiedot)

Taulukko tai vastaava jaottelu, jossa on päivämäärä, toimenpiteet ja suunnitelman laatijan tai päivittäjän nimi ja virka-asema.

9.3 Sisältö

(Suunnitelmapohja sisältö)

Sisällysluettelo (sähköisessä versiossa hyperlinkit)

9.4 Yleistä

(Suunnitelmapohja kohta 1)

Selvitetään lyhyesti ulkoisen pelastussuunnitelman tarkoitusta, mitä varten suunnitelma tehdään ja miten sitä hyödynnetään sekä säädöspäätökset, laatimis- ja ylläpitojärjestelyt ja kuinka ulkoisesta pelastussuunnitelmasta on tiedotettu ja kuultu väestöä.

9.5 Alueen yleistiedot

(Suunnitelmapohja kohta 2)

Selvitetään alueen osoite ja yhteystiedot, ajo-ohjeet, alueen kuvaus lyhyesti, henkilömäärät alueella eri viikonpäivinä ja vuorokauden aikoina, alueella olevat hälytysjärjestelmät, palotekniset laitteistot, palovesijärjestelmä sekä muut pelastuslaitoksen toimintaa helpottavat laitteet ja toiminnot.

(Aluetta havainnollistetaan kuvin, ilmakuvin tai erillisin liittein)

Ydinvoimalaitoksesta tulee lisäksi olla yksiselitteinen kuvaus noin 20 kilometrin etäisyydelle ulottuvasta varautumisalueesta sekä muun muassa väestömäärät ja erityiskohdat varautumisalueella.

9.6 Suuronnettomuusvaarat

(Suunnitelmapohja kohta 3)

Selvitetään alueella olevien suuronnettomuusvaaraa aiheuttavien kemikaalien yleisnimi, määrä, vaaraluokitus, vaaralliset ominaisuudet ja sijainti, prosessit sekä alueen turvallisuusselvityksestä, toimintaperiaateasiakirjasta tai valmiussuunnitelmasta ilmenevät oleelliset suuronnettomuusvaarat ja onnettomuusskenaariot vaikutuksineen. Sevesolaitosten kohdalta oleelliset suuronnettomuusvaarat ja onnettomuusskenaariot selvinnevät parhaiten Tukesin turvallisuusselvityksestä antamista johtopäätöksistä. Onnettomuusskenaarioiden vaara-aluekartat sekä kemikaalikohtaiset torjuntaohjeet tulee liittää suunnitelmaan tai sen liitteiksi.

Ydinvoimalaitoksen osalta kuvataan ydinvoimalaitostapahtumien valmiustilanneluokitus sekä kuhunkin luokkaan kuuluvia voimalaitostapahtumia.

9.7 Alueen pelastusorganisaatio

(Suunnitelmapohja kohta 4)

Kuvataan ulkoisen pelastussuunnitelman kohteena olevan alueen pelastusorganisaatio ja asiantuntijat yhteystietoineen sekä alueen pelastusorganisaation ja asiantuntijoiden hälyttäminen, alueen pelastusorganisaation tehtävät onnettomuustilanteessa sekä alueen pelastus- ja torjuntavälineistö.

9.8 Pelastustoimen muodostelmat ja vasteet

(Suunnitelmapohja kohta 5)

Selvitetään pelastuslaitoksen vasteet alueelle. Kuvataan hälytettävät muodostelmat, niiden johtajat, toimintavalmiusajat ja tehtävät onnettomuuden torjunnassa sekä onnettomuuden torjuntaan käytettävä erikoiskalusto.

(Kohtaa havainnollistetaan erillisin kuvin tai kaavioin)

9.9 Tukiorganisaatiot

(Suunnitelmapohja kohta 6)

Kuvataan muut onnettomuuden torjuntaan osallistuvat viranomaiset ja yhteisöt, niiden yhteystiedot, toimintavalmiusajat sekä tehtävät ja vastuut onnettomuuden torjunnassa. Esimerkiksi hätäkeskus, kunnan tai kaupungin muodostelmat, poliisi, sosiaali- ja terveyslaitokset, ympäristöterveysviranomaiset, ympäristöviranomaiset (ELY-keskus, kunnan ympäristöviranomainen), puolustusvoimat, rajavartiolaitos, erityisasiantuntijat, VAPEPA jne.

Ydinvoimalaitosonnettomuuksien varalle laadittavissa ulkoisissa pelastussuunnitelmissa kuvataan eri toimijoiden tehtävät: pelastustoimintaan velvoitetut valtion ja kunnan vi-

ranomaiset, laitokset ja liikelaitokset, jotka osallistuvat toimintaan kotimaisen ydinvoimalaitoksen reaktorionnettomuuden aiheuttamassa säteilyvaaratilanteessa.

9.10 Pelastustoiminnan johtaminen suuronnettomuustilanteessa

(Suunnitelmapohja kohta 7)

Kohdan tarkoituksena on selvittää vakavassa onnettomuustilanteessa tapahtuvan pelastustoiminnan johtamisen periaatteet ja pelastustoiminnan johtajan tehtävät. Kohdassa selvitetään:

- 1) onnettomuuskohtaiset toimintamallit kohdassa 9.6 mainittuihin suuronnettomuusskenaarioihin eli selvitetään jokaisen skenaarion osalta, miten onnettomuustilanteessa toimitaan, onnettomuuteen liittyvät vaaratekijät sekä tehtäväanalyysi jokaisesta onnettomuudesta;
- 2) onnettomuuden torjuntaan osallistuvien tahojen (alueen pelastusorganisaatio, pelastuslaitoksen muodostelmat ja tukiorganisaatiot) yhteistoiminta eli miten tarvittavia asiantuntijoita hyödynnetään pelastustoiminnassa, johtosuhteet, yhteisen tilannekuvan ylläpitäminen, miten eri organisaatiot ja niiden johtajat sijoittuvat, miten eri organisaatiot tukevat toisiaan jne;
- 3) miten ja mihin tarvittavat johtopaikat, esikunnat ja johtokeskukset perustetaan ja miten ne miehitetään;
- 4) miten mahdolliset evakuoinnit toteutetaan;
- 5) miten mahdolliset ympäristövahingot minimoidaan;
- 6) muonituksen järjestäminen sekä muu huolto;
- 7) onnettomuuden torjuntaan osallistuvien joukkojen viestintä;
- 8) ydinlaitosonnettomuudessa kyseeseen tulevat suojelutoimet ja menettelyt niiden toteuttamiseksi.

(Kohdan sisältämät johtamissuunnitelmat tai toimintamallit voidaan esittää erillisinä suunnitelman liitteinä. Käytettävät VIRVE-puheryhmät kuvataan erillisellä viestikaavioilla, joka myös lisätään suunnitelman liitteeksi.)

9.11 Väestön varoittaminen ja ohjeistaminen

(Suunnitelmapohja kohta 8)

Selvitetään väestöhälyttimien kuuluvuus ja niiden käyttö sekä muut mahdolliset väestön hälyttämiseen ja varoittamiseen käytettävät järjestelmät, kuten kaiutinautot. Kohdassa selvitetään myös viranomais- ja hätätiedotteiden laadinta sekä mitä toimintaohjeita väestölle annetaan ja miten väestölle kerrotaan onnettomuudesta ja sen vaikutuksista.

Hätätiedotepohja ja toimintaohjeet väestölle tulee valmistella ennakkoon koko maassa molemmilla kansalliskielillä (Kielilaki 423/2003 32 § 1 momentti 2 virke). Jos alueella asuu huomattava määrä sellaisia henkilöitä, joiden äidinkieli on muu kuin jompikumpi kansalliskielistä, on tiedote hyvä antaa myös heidän kielellään ja/ tai englannin kielellä.

(Kohtaa havainnollistetaan kartoin ja erillisin liittein)

Väestön varoittamista koskevat järjestelyt tulevat muuttumaan vuonna 2013. Hallitus on keväällä 2012 antanut eduskunnalle esityksen laiksi vaaratiedotteesta (HE 31/2012 vp). Lailla ohjattaisiin viranomaisten radiossa ja televisiossa tapahtuvaa vaara- ja onnettomuustiedottamista. Esityksessä ehdotetaan luovuttavaksi termeistä hätätiedote ja muu viranomaistiedote ja vastaisuudessa käytettäisiin termiä vaaratiedote. Esityksen mukaan vaaratiedote tulisi kielilain mukaisesti aina antaa suomeksi ja ruotsiksi. Vaaratiedotteet välitettäisiin radiossa ja televisiossa valtakunnallisesti. Esityksen mukaan muuta viranomaistiedotetta ei enää käytettäisi, vaan viranomaisen tulisi näissä tapauksissa tarpeellisessa laajuudessa antaa eri tiedotusvälineiden käyttöön normaalia tiedotusmateriaalia.

9.12 Onnettomuudesta tiedottaminen

(Suunnitelmapohja kohta 9)

Selvitetään tiedottamisvastuut ja tahot, joille onnettomuusilmoitukset on tehtävä. Suunnitellaan viranomaisten ja muiden toimijoiden välinen tiedonkulku sekä medialle tiedottaminen.

Selvitetään, miten muiden Euroopan unionin jäsenvaltioiden pelastusviranomaisille tiedotetaan sellaisesta suuronnettomuudesta, jolla voi olla vaikutuksia yli valtion rajojen.

9.13 Ulkoisen pelastussuunnitelman harjoittelu

(Suunnitelmapohja kohta 10)

Selvitetään, milloin (vuoden tarkkuudella) ja miten alueella järjestettävät suuronnettomuusharjoitukset järjestetään.

Liitteeksi lisätään erillinen suunnitelma suuronnettomuusharjoitusten järjestämisestä.

SUUNNITELMAPOHJA

Suunnitelmapohja on tehty avuksi suunnitelman laatimiseen eikä se välttämättä sovellu sellaisenaan jokaiseen kohteeseen. Tärkeintä on, että suunnitelmapohjassa olevat asiat ovat jokaisessa suunnitelmassa ja sisällysluettelon mukaisessa järjestyksessä. Tämä auttaa yhdenmukaistamaan suunnitelmien sisältöä ja ulkoasua, parantamaan suunnitelmien laatua sekä helpottamaan aluehallintovirastojen tekemää arviointia ja valvontaa.

Kansilehti

PELASTUSLAITOS

ULKOINEN PELASTUSSUUNNITELMA

OY YRITYS AB

HYVÄKSYNTÄ:

Päiväys	Nimi	Virka-asema

Päivitystiedot

Päiväys	Asia	Nimi ja virka-asema

Sisältö

- 1 YLEISTÄ**
 - 1.1 Suunnitelman tarkoitus
 - 1.2 Säädösperusta
 - 1.3 Suunnitelman päivittäminen
 - 1.4 Suunnitelmasta tiedottaminen

- 2 ALUEEN YLEISTIEDOT**
 - 2.1 Osoite ja yhteystiedot
 - 2.2 Ajo-ohjeet
 - 2.3 Alueen kuvaus
 - 2.4 Alueen läheisyydessä olevat tärkeät toiminnot
 - 2.5 Henkilömäärät alueella ja sen läheisyydessä
 - 2.6 Hälytysjärjestelmät ja pelastuslaitoksen toimintaa helpottavat laitteet

- 3 SUURONNETTOMUUSVAARAT**
 - 3.1 Vaaraa aiheuttavat kemikaalit
 - 3.2 Vaaraa aiheuttavat prosessit ja onnettomuusskenaariot

- 4 ALUEEN PELASTUSORGANISAATIO**
 - 4.1 Alueen pelastusorganisaatio ja asiantuntijat
 - 4.2 Alueen pelastusorganisaation hälyttäminen
 - 4.3 Alueen pelastusorganisaation tehtävät onnettomuustilanteessa
 - 4.4 Alueen pelastus- ja torjuntavälineistö

- 5 PELASTUSTOIMEN MUODOSTELMAT JA VASTEET**
 - 5.1 Pelastustoimen muodostelmat ja vasteet
 - 5.2 Torjuntakalusto

- 6 TUKIORGANISAATIOT**

- 7 PELASTUSTOIMINNAN JOHTAMINEN SUURONNETTOMUUSTILANTEESSA**
 - 7.1 Onnettomuuskohtaiset toimintamallit (Johtamissuunnitelmat)
 - 7.2 Onnettomuuden torjuntaan osallistuvien voimavarojen yhteensovittaminen
 - 7.3 Toiminta-alueen johtoelimen (TOJE) perustaminen
 - 7.4 Johtokeskuksen (PEL-JOKE) perustaminen
 - 7.5 Evakuointi
 - 7.6 Ympäristövahinkojen minimoiminen
 - 7.7 Muonituksen järjestäminen ja muu huolto
 - 7.8 Viestintä

- 7.9 Suojelutoimet ja menettelyt niiden toteuttamiseksi
- 7.10 Onnettomuustilanteen lopettaminen

8 VÄESTÖN VAROITTAMINEN

- 8.1 Väestöhälyttimet
- 8.2 Muut väestön hälyttämiseen käytettävät järjestelmät
- 8.3 Yleinen vaaramerkki
- 8.4 Vaara ohi -merkki
- 8.5 Häätiedotepohja
- 8.6 Muu viranomaistiedote
- 8.7 Väestölle annettavat toimintaohjeet

9 ONNETTOMUUESTA TIEDOTTAMINEN

- 9.1 Onnettomuusilmoitukset
- 9.2 Viranomaisten ja muiden toimijoiden välinen tiedonkulku
- 9.3 Muiden EU-maiden tiedottaminen
- 9.4 Medialle tiedottaminen

10 SUURONNETTOMUUSHARJOITUSTEN JÄRJESTÄMINEN

- 10.1 Järjestetyt suuronnettomuusharjoitukset

1 Yleistä

1.1 Suunnitelman tarkoitus

Ulkoisen pelastussuunnitelma on pelastuslaitoksen laatima suunnitelma pelastuslain 48 §:ssä mainituilla alueilla tapahtuvien suuronnettomuuksien torjumiseksi ja vahinkojen minimoimiseksi.

Ulkoisen pelastussuunnitelma on pelastuslaitoksen käytännönläheinen toimintaa ohjaava asiakirja, josta löytyvät nopeasti kaikki oleelliset asiat, joilla on valmistauduttu alueen suuronnettomuusvaaraan ja joita tarvitaan pelastustoimintaan.

1.2 Säädösperusta

Ulkoisista pelastussuunnitelmista säädetään pelastuslaissa (379/2011) ja, sisäasiainministeriön asetuksessa erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta (406/2011).

Ulkoisia pelastussuunnitelmia käsitellään Euroopan unionin neuvoston direktiivissä 96/82/EY (jäljempänä Seveso II-direktiivi), Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2006/21/EY sekä Euroopan neuvoston direktiivissä 89/618/Euratom.

Näiden säädösten perusteella alueen pelastustoimen on laadittava yhteistyössä suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan alueen kanssa ulkoinen pelastussuunnitelma. Sen laatimisessa tulee huomioida alueelta laaditut turvallisuusselvitys, toimintaperiaateasiakirja tai valmiussuunnitelma sekä sisäinen pelastussuunnitelma.

1.3 Suunnitelman päivittäminen

Ulkoisen pelastussuunnitelma tarkistetaan vuosittain ja päivitetään vähintään kolmen vuoden välein. Tarkistamisessa otetaan huomioon alueella, pelastustoimessa sekä uuden tekniikan ja tietämyksen soveltamisessa tapahtuneet muutokset.

1.4 Suunnitelmasta tiedottaminen

	Päivämäärä
Kuulemistilaisuus pidetty	
Turvallisuustiedote jaettu	

Pelastuslaitos järjesti yhteistyössä toiminnanharjoittajan kanssa ulkoisen pelastussuunnitelman valmisteluvaiheessa yleisen kuulemistilaisuuden sekä asetti valmisteluasiakirjat julkisesti nähtäviksi. Kuulemistilaisuudesta ja asiakirjojen nähtäväksi asettamisesta ilmoitettiin paikkakunnalla yleisesti leviävässä sanomalehdessä, kunnan ilmoitustaululla ja pelastuslaitoksen internet-sivuilla vähintään seitsemän päivää ennen kuulemistilaisuutta ja nähtäväksi asettamista.

Pelastussuunnitelman valmisteluasiakirjat asetetaan nähtäväksi myös, kun suunnitelmaa päivitetään.

Pelastuslaitos on tiedottanut ulkoisesta pelastussuunnitelmasta kaikille henkilöille ja julkisille laitoksille, joihin suuronnettomuus voi vaikuttaa. Tiedottaminen toteutettiin jakamalla turvallisuustiedotteet (liite y) yhteistyössä toiminnanharjoittajan kanssa vuonna xxxx.

Väestölle tiedottaminen tehdään uudelleen, kun pelastussuunnitelmaan tehdään oleellisia muutoksia, kuitenkin vähintään viiden vuoden välein.

Väestön turvallisuuden kannalta keskeiset tiedot ovat saatavilla pelastuslaitoksella ja pelastuslaitoksen internet-sivuilla.

2 Alueen yleistiedot

2.1 Osoite ja yhteystiedot

Toiminnanharjoittaja	
Osoite	

Yhteyshenkilöt		Puhelin	
		Puhelin	
		Puhelin	

2.2 Ajo-ohjeet

2.3 Alueen kuvaus

Toiminnan kuvaus	
Yleiskuvaus alueen rakennuksista	
Kokoontumispaikat vaaratilanteissa	

2.4 Alueen läheisyydessä olevat tärkeät toiminnot

2.5. Henkilömäärät alueella ja sen läheisyydessä

Alueella	

2.6 Hälytysjärjestelmät ja pelastuslaitoksen toimintaa helpottavat laitteet

Automaattinen paloilmoin	
Automaattinen sammutuslaitteisto	
Kaasuhälytinjärjestelmä	
Savunpoisto	
Palopostiverkosto	
Kohdesuojaukset	
Sammutusvesien talteenotto	
<i>Lisää tarvittaessa kohtia</i>	

3 Suuronnettomuusvaarat

3.1.Vaaraa aiheuttavat kemikaalit

Kemikaali olomuoto YK-numero	Varastointi- ja käsittely- määrä	Vaaraluokitus	Vaaraominaisuudet	Torjuntaohjeet onnettomuustilan- teissa

Kemikaalien sijainti alueella on esitetty [liitteessä y](#).

3.2 Vaaraa aiheuttavat prosessit ja onnettomuusskenaariot

Prosessi	Onnettomuusskenaario	Vaara-alue	Vaarat	Johtamissuunnitelma

4 Alueen pelastusorganisaatio

4.1 Alueen pelastusorganisaatio ja asiantuntijat

Pelastusorganisaation kuvaus			
Pelastusorganisaation yhteyshenkilöt		Puhelin	
		Puhelin	
		Puhelin	
Kemikaaliasiantuntijat		Puhelin	
		Puhelin	
		Puhelin	

4.2 Alueen pelastusorganisaation hälyttäminen

4.3 Alueen pelastusorganisaation tehtävät onnettomuustilanteessa

4.4 Alueen pelastus- ja torjuntavälineistö

Kalusto	Sijainti

5 Pelastustoimen muodostelmat ja vasteet

5.1 Pelastustoimen muodostelmat ja vasteet

Onnettomuus	Hälytettävät muodostelmat ja yksiköt	Muodostelman johtaja	Toiminta- valmiusaika

Pelastustoimen muodostelmien tehtävät on kirjattu kohtaan Pelastustoiminnan johtaminen suuronnettomuustilanteessa - Onnettomuuskohittaiset toimintamallit (johtamissuunnitelmat).

5.2 Torjuntakalusto

Kalusto	Sijainti

6 Tukiorganisaatiot

Yhteistyötaho	Yhteystiedot	Tehtävät onnettomuustilanteessa

7 Pelastustoiminnan johtaminen suur-onnettomuustilanteessa

7.1. Onnettomuuskohtaiset toimintamallit (Johtamissuunnitelmat)

7.2 Onnettomuuden torjuntaan osallistuvien voimavarojen yhteensovittaminen

7.3 Toiminta-alueen johtoelimen (TOJE) perustaminen

7.4 Johtokeskuksen (PEL-JOKE) perustaminen

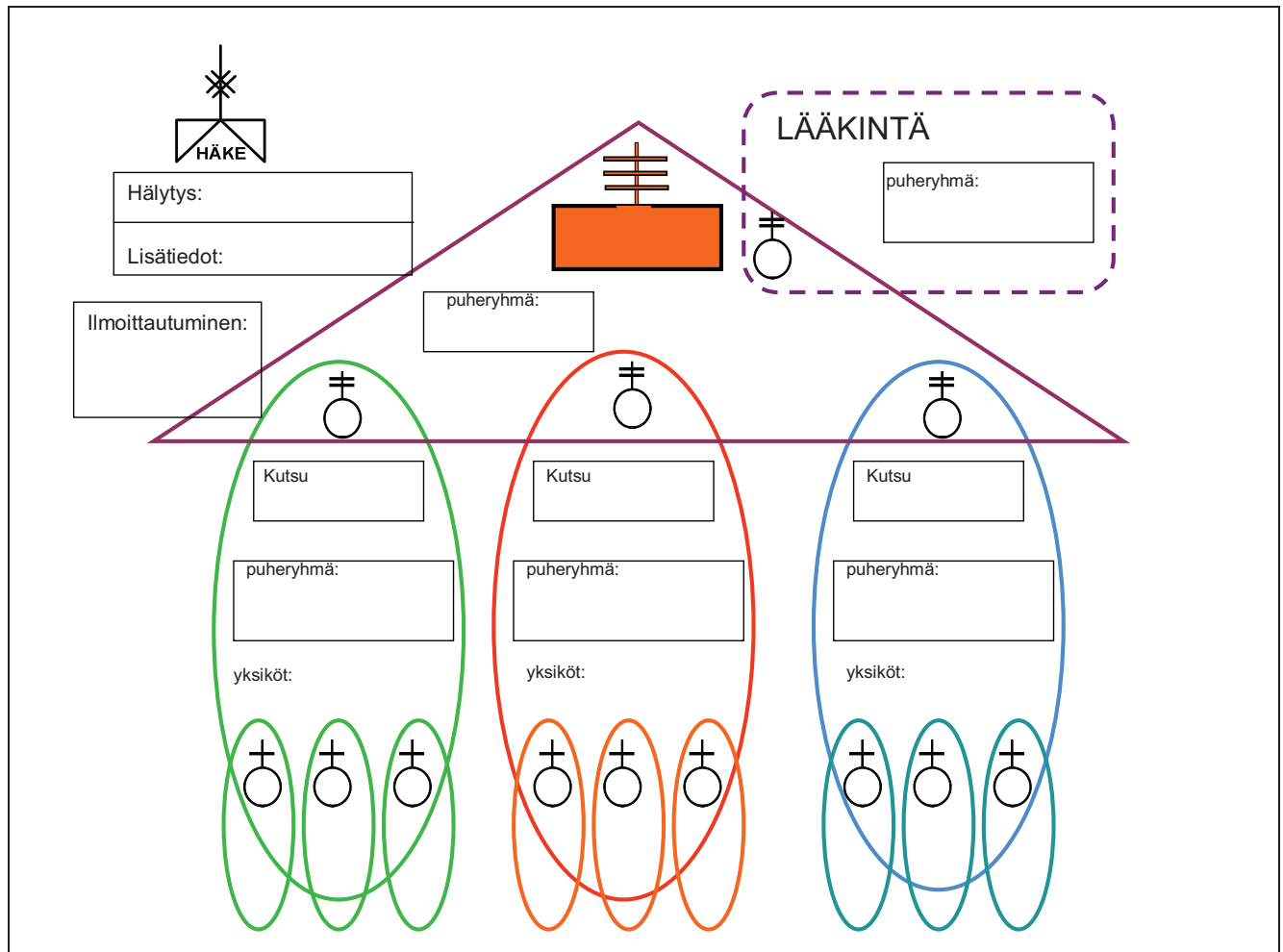
7.5 Evakuointi

7.6 Ympäristövahinkojen minimoiminen

7.7 Muonituksen järjestäminen ja muu huolto

7.8 Viestintä

7.9 Suojelutoimet ja menettelyt niiden toteuttamiseksi (ydinlaitosonnettomuus)



Kuva 1. Esimerkki selkeästä pelastuskompanian viestikaaviosta
(Honkanen & Neuvonen, PeO)

7.10 Onnettomuustilanteen lopettaminen

8 Väestön varoittaminen

8.1 Väestöhälyttimet

8.2 Muut väestön hälyttämiseen käytettävät järjestelmät

8.3 Yleinen vaaramerkki

8.4 Vaara ohi -merkki

8.5 Häätiedotepohja

(Häätiedote täytyy antaa koko maassa molemmilla kansalliskielillä (Kielilaki 32 § 1 momentti). Jos alueella asuu huomattava määrä sellaisia henkilöitä, joiden äidinkieli on muu kuin jompikumpi kansalliskielistä, on tiedote hyvä antaa myös heidän kielellään ja/ tai englannin kielellä.)

8.6 Muu viranomaistiedote

(Huomioi kielilaki kohdan 8.4 mukaisesti.)

8.7 Väestölle annettavat toimintaohjeet

(Huomioi kielilaki kohdan 8.4 mukaisesti.)

9 Onnettomuudesta tiedottaminen

9.1 Onnettomuusilmoitukset

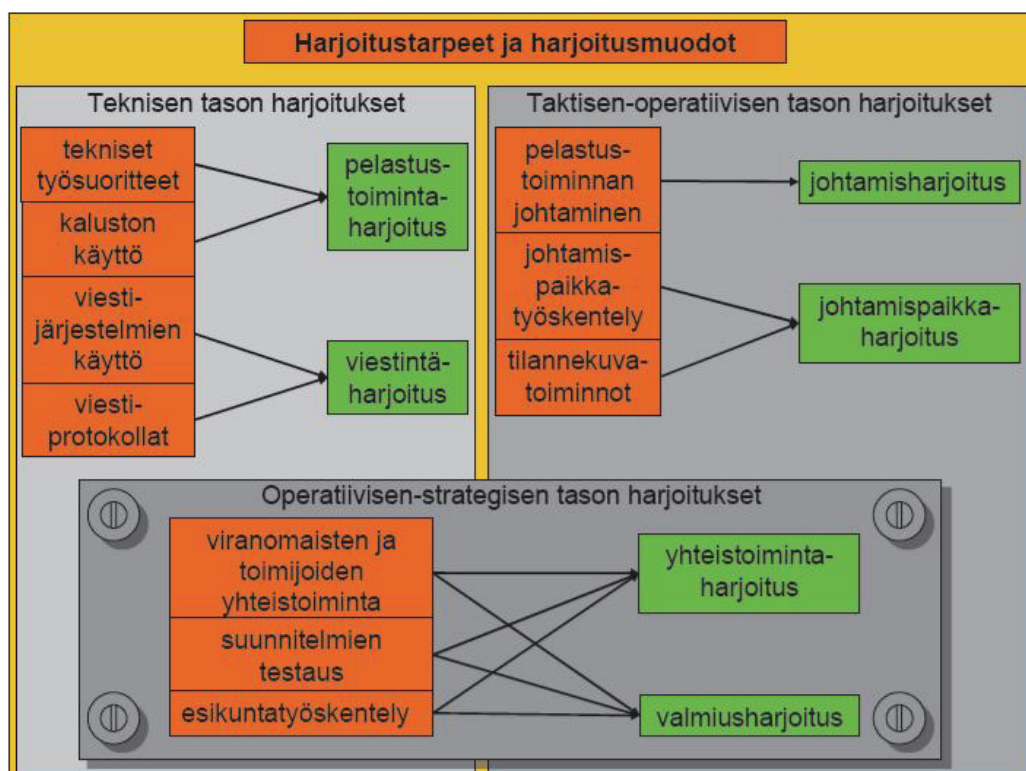
9.2 Viranomaisten ja muiden toimijoiden välinen tiedonkulku

9.3 Muiden EU-maiden tiedottaminen

9.4 Medialle tiedottaminen

10 Suuronnettomuusharjoitusten järjestäminen

Vastuuhenkilöt	
Harjoitustiheys	
Harjoitusten tavoitteet	
Harjoituksen toteuttaminen	
Harjoitusten teema	
Harjoituksen suunnittelu	
Harjoituksen dokumentointi	



Kuva 2. Harjoitustarpeet ja harjoitusmuodot (Pelastustoimen harjoitusstrategia)

10.1 Järjestetyt suuronnettomuusharjoitukset

Aika	Harjoituksen aihe	Harjoituksen vastuhenkilö

Liitteet

Liitteet 1, 3, 4, 5 ja 6 ovat sähköisessä versiossa ja kaikki liitteet vain suomen kielellä.

Liite 1	Tukes-ohje K2-2011 Sisäinen pelastussuunnitelma
Liite 2	Prosessikaavio
Liite 3	Tukes-ohje K10-2010 Turvallisuusselvityksen laatiminen
Liite 4	Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 18/2004 Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus, Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma
Liite 5	Liikenneviraston ohje kemikaaliratapihan turvallisuusselvityksen ja pelastussuunnitelman laatimiseksi Dnro 3826/060/2010
Liite 6	Valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä (379/2008) 5 § Liite 4
Liite 7	Turvallisuustiedote

SISÄINEN PELASTUSSUUNNITELMA

Johdanto

Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) 28 §:n mukaan laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia harjoittavien toiminnanharjoittajien on tehtävä sisäinen pelastussuunnitelma. Sisäinen pelastussuunnitelma sisältää selvityksen tuotantolaitoksen sisällä suoritettavista onnettomuuden torjuntaa koskevista toimenpiteistä.

Sisäinen pelastussuunnitelma tulee laatia kuullen tuotantolaitoksessa työskentelevää henkilökuntaa, mukaan lukien alueella työskentelevät pitkäaikaiset alihankkijat, ja ottaen huomioon alueen pelastustoimen järjestelyt.

Velvoite sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseen perustuu Euroopan Unionin neuvoston direktiiviin 96/82/EC (Seveso II -direktiivi). Velvoite koskee myös nestekaasua, maakaasua, räjähteitä ja öljylämmityslaitteistojen polttoöljyä, mutta näitä koskevissa erityissäännöksissä viitataan asetuksen (59/1999) suuronnettomuusvaaran torjuntaa koskeviin säännöksiin.

Pelastusviranomainen laatii lisäksi osalle vaarallisten kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia harjoittavia tuotantolaitoksia (turvallisuusselvityslaitoksille) ulkoisen pelastussuunnitelman toiminnanharjoittajan ja Tukesin toimittamien tietojen perusteella. Pelastusviranomaisen velvollisuudesta laatia ulkoinen pelastussuunnitelma säädetään erikseen pelastuslain (468/2003) 9 §:ssä.

Ohjeen sitovuus ja voimassaolo

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) antaa tämän ohjeen vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) ja vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista annetun asetuksen (59/1999) nojalla. Ohje sisältää sisäistä pelastussuunnitelmaa koskevat asetuksen (59/1999) määräykset. Lisäksi ohje sisältää luettelon niistä asioista, joita sisäisessä pelastussuunnitelmassa tulisi olla (sisäisen pelastussuunnitelman sisältö). Tältä osin ohje ei ole sitova, mutta Tukes katsoo, että ohjeen mukainen sisäinen pelastussuunnitelma täyttää asetuksen (59/1999) 27 §:ssä ja liitteessä VI säädetyt vaatimukset.

Tämä ohje on voimassa toistaiseksi, kuitenkin enintään 31.12.2015 saakka.

Lisätietoja

Lisätietoja tästä ohjeesta saa Tukesin laitosvalvontayksiköstä, puhelin 010 605 200.

Tämä ohje on tulostettavissa Tukesin Internet-sivuilla www.Tukes.fi.

Ylijohtaja

Seppo Ahvenainen

Johtaja

Päivi Rantakoski

LIITE: Sisäinen pelastussuunnitelma

Liite Tukes-ohjeeseen K2-2011

SISÄINEN PELASTUSSUUNNITELMA

SISÄLLYSLUETTELO

1. Keitä sisäisen pelastussuunnitelman laatimisvelvoite koskee?
2. Sisältö
3. Sisäisen pelastussuunnitelman hyväksyttäminen ja päivitys
4. Harjoitukset

1. Keitä sisäisen pelastussuunnitelman laatimisvelvoite koskee?

Sisäisen pelastussuunnitelman laatimisvelvoite koskee:

- Tuotantolaitoksia, jotka harjoittavat vaarallisten kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia.
- Öljylämmityslaitoksia, joiden toiminta on laajamittaista varastoitavan öljymäärän perusteella.
- Nestekaasua teknisesti käyttäviä, varastoivia ja käsitteleviä laitoksia, joissa on nestekaasua vähintään 5 t.
- Maakaasuvarastoja, joissa on maakaasua vähintään 5 t.
- Räjähdetehtaita ja -varastoja, joissa on 10 000 kg tai enemmän vaarallisuusluokan 1.1 - 1.3 räjähteitä.
- Räjähdetehtaita ja -varastoja, joissa on 50 000 kg tai enemmän vaarallisuusluokan 1.4 räjähteitä

Muiden räjähdetehtaiden ja -varastojen, jotka eivät kuulu em. ryhmiin ja joissa on yli 500 kg räjähteitä, tulee tehdä sammutus- ja pelastussuunnitelma KTMp (130/1980) 83 §:n mukaisesti. Nämä räjähdetehtaat tai -varastot voivat olla pysyviä tai tilapäisiä.

Jos tuotantolaitoksessa on sekä asetuksen (59/1999) tarkoittamia vaarallisia kemikaaleja (terveydelle ja ympäristölle vaarallisia sekä palo- ja räjähdysvaarallisia kemikaaleja) että nestekaasua, maakaasua, räjähteitä tai öljylämmityslaitteiston polttoöljyä, ne kaikki otetaan mukaan velvoitteiden määräytymisiä laskettaessa.

2. Sisältö

Sisäisen pelastussuunnitelman sisällöstä on määrätty asetuksen (59/1999) 27 §:ssä ja asetuksen liitteessä VI. Sisäinen pelastussuunnitelma on laadittava ottaen huomioon seuraavat tavoitteet:

- Onnettomuudet rajataan ja hallitaan niiden seurauksien minimoimiseksi sekä ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle aiheutuvien vahinkojen rajoittamiseksi.
- Toteutetaan tarvittavat toimenpiteet ihmisten ja ympäristön suojaamiseksi suuronnettomuuksien seurauksilta.
- Varaudutaan onnettomuuksien jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen.

Seuraavassa on esitetty luettelomuodossa asiat, jotka Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) käsityksen mukaan tulisi sisällyttää hyvään sisäiseen pelastussuunnitelmaan. Pelastussuunnitelman laatimisessa tulee huomioida laitoksen koko ja toiminnasta aiheutuvat riskit. Kursiivilla kirjoitettu teksti on asetuksen (59/1999) liitteestä VI "sisäisen pelastussuunnitelman sisältö". Minimivaatimus sisäisen pelastussuunnitelman sisällölle on, että asetuksen vaatimukset täyttyvät.

2.1. Kohteen yleistiedot

2.1.1 Toiminnanharjoittaja

Toiminnanharjoittajan nimi ja kohteen sijainti.

2.1.2 Yleiskuvaus toiminnasta

Selostus tuotantolaitoksen toiminnasta sekä:

- luettelo vaarallisista kemikaaleista
- viittaus mahdolliseen tehtyyn vaaranarviointiin tai turvallisuus selvitykseen
- pelastus kalusto (paineilmalaitteet, suojapuvut, kaasunaamarit).

2.1.3 Kohteen lay-out

Piirroksissa esitetään seuraavat asiat:

- kokoontumispaikka
- saapumisreitit pelastuslaitokselta
- pohjapiirustukset kerroksittain
(henkilökunnan poistumistiet ja palokunnan hyökkäystiet, sähköpääkeskukset, jakokeskukset, varavoimalaitteet, hissit, muuntamot)
- ilmastoinnin hätäpysäytyspainikkeiden, konehuoneen ja ohjauslaitteiden sijainnit
- tontin viemäriverkostopiirustukset
- hälytysajoneuvojen toimintamahdollisuudet kohteen ympäristössä (portit, kääntöpaikat, palotiet)
- sammutusveden ottopaikat.

2.2. Laitoksen sisäinen pelastusorganisaatio

Niiden henkilöiden nimet ja tehtävät, joilla on valtuudet käynnistää pelastustoimet ja jotka ovat vastuussa laitoksen sisäisistä toimista. Sen henkilön nimi ja tehtävät, joka vastaa yhteyksistä ulkoisesta pelastussuunnitelmasta vastaaviin viranomaisiin.

Pelastusorganisaation kuvaukseen sisällytetään:

- johtoryhmän henkilöiden nimet, tehtäväkuvaus, yhteystiedot
- sen henkilön nimi ja tehtävät, joka vastaa yhteyksistä ulkoisesta pelastussuunnitelmasta vastaaviin viranomaisiin
- organisaation eri ryhmät (esim. palontorjunta, kaasunsuojelu, ensiapu, jne.)
- kunkin ryhmän vastuuhenkilöiden nimet, tehtäväkuvaus ja yhteystiedot.

2.3. Hälytysjärjestelmät

Alueella oleviin ihmisiin kohdistuvien vaarojen rajoittamiseen tähtäävät toimet, mukaan lukien hälytysjärjestelmä ja ohjeet käyttäytymisestä hälytyksen sattuessa.

2.3.1 Paloilmoitinjärjestelmä

Selvitys laitoksen paloilmoitinjärjestelmästä (automaattiset paloilmaisimet, paloilmoituslaitokset):

- ilmaisimien toimintaperiaatteet: savu, lämpö, muu
- paloilmoitinkeskuksen sijainti
- paloilmaisimien sijainti kohteittain
- paloilmoittimen hoitajat
- hälytyspainikkeiden sijainnit
- hälytyksen ohjautumispaikka.

2.3.2 Kaasunilmaisimet

- sijainti
- hälytyksen ohjautumispaikat.

2.3.3 Toimenpideohjeet

- hätäilmoituksen tekeminen ja henkilökunnan hälyttäminen
- ohjeet käyttäytymisestä hälytyksen sattuessa.

Ohjeissa on huomioitava oma henkilökunta, alueella olevat ulkopuoliset työntekijät ja vierailijat sekä tarvittaessa alueen muut yritykset.

2.3.4 Ulkoiset hälyttimet

Selvitys ulkoisista hälyttimistä ja niiden aiheuttamista toimenpiteistä. Asian tiedottaminen koko henkilökunnalle.

2.4. Sammutusjärjestelmät

Kuvaus toimista, joihin on ryhdyttävä tilanteen tai tapahtuman hallitsemiseksi ja sen seurauksien rajoittamiseksi, jokaisen ennakoitavissa olevan tilanteen tai tapahtuman osalta, joka voisi merkittävästi vaikuttaa suuronnettomuuden syntymiseen. Kuvauksessa on selostettava myös turvallisuuslaitteet ja käytettävissä olevat voimavarat.

2.4.1 Savunpoisto

Sisäisessä pelastussuunnitelmassa esitetään seuraavat asiat:

- eri tilojen savunpoistomahdollisuudet
- ulos johtavien käytävien savunpoisto
- savunpoistoluukkujen sijainti ja toimintaperiaate
- käsilaukaisulaitteen sijainti
- laitteen hoitaja

2.4.2 Automaattinen sammutusjärjestelmä

- sammutusjärjestelmän toimintaperiaate
- sammutuskeskuksen sijainti
- suojatut alueet
- sammutusjärjestelmän hoitajat

2.4.3 Kohdesuojaus

- automaattisesti toimivilla sammutusjärjestelmillä suojatut kohteet ja niiden sijainti sekä kohdesuojausjärjestelmien hoitajat
- käsinlaukaistavien kohteiden ja laukaisupainikkeiden sijainti

2.4.4 Alkusammutuskalusto

- pohjapiirustuksiin merkittynä käsisammuttimien ja muiden alkusammuttimien tyyppi, määrä ja sijainti
- alkusammutuskaluston tarkastukset, huollot ja kokeilu
- vastuuhenkilöt

2.4.5 Toimenpideohjeet

Lyhyt kuvaus toimenpiteistä, joihin on ryhdyttävä neste tai kaasuvuodon hallitsemiseksi ja seurausten rajoittamiseksi. Ohjeet toimenpiteistä, joihin on ryhdyttävä palon sammuttamiseksi ja rajoittamiseksi.

2.5. Tiedottaminen

Millä tavalla onnettomuuden sattuessa ilmoitetaan nopeasti ulkoisen pelastussuunnitelman aloittamisesta vastaaville viranomaisille, millaisia tietoja annetaan välittömästi ja miten yksityiskohtaisempia tietoja toimitetaan sitä mukaa kuin niitä saadaan.

- Miten onnettomuudesta ilmoitetaan ulkoisesta pelastussuunnitelmasta vastaaville viranomaisille?
- Tiedotusorganisaatio henkilöniminen: vastuut, missä organisaatio kokoontuu, kuka kutsuu koon, miten tiedotetaan ennen kuin tiedotusorganisaatio kokoontuu
- Millaisia tietoja annetaan välittömästi?
- Miten pidetään yhteyttä pelastusorganisaatioon tiedon saamiseksi?
- Miten yksityiskohtaisempia tietoja toimitetaan?
- Miten organisaatio puretaan?
- Miten tiedotetaan "vaara ohi" -tieto?
- Laitoksen mahdollinen tiedotusopas.

2.6. Yhteydet kunnan pelastuspalvelutoimintaan

Millä tavalla alueen ulkopuolella tehtäviä pelastustoimia tuetaan.

2.6.1 Normaaliolot

- pelastuslaitoksen yhteystiedot
- pelastusviranomaisen toimintavalmius kohteessa (mahdolliset toiminta-ajat ja resurssit)
- yhteiset harjoitukset pelastusviranomaisen kanssa
- palotarkastukset

2.6.2 Onnettomuustilanteet

- laitoksen johtopaikka
- yhteystoiminta pelastusviranomaisen kanssa
- Millä tavalla alueen ulkopuolella tehtäviä pelastustoimia tuetaan?

2.7. Henkilökunnan koulutus

Millä tavalla henkilökuntaa koulutetaan tehtäviin, jotka heidän edellytetään suorittavan, ja tarpeen vaatiessa tämän toiminnan yhteensovittaminen ulkoisen pelastuspalvelun kanssa.

2.7.1 Toimenpiteet onnettomuus- ja vaaratilanteissa

- henkilökunnan koulutussuunnitelma
- henkilökunnan perehdyttäminen turvallisuusjärjestelyihin

Henkilökunnalle annettavan koulutuksen sisältö:

- hätäilmoituksen teko
- alkusammuttimien, hätäpysäytyslaitteiden sekä palohälyttimien sijainti ja niiden käyttö
- poistumistiet
- rakennusten turvallisuusjärjestelyt
- suojautuminen säteily- tai kaasuonnettomuuden sattuessa
- ensiaputoimenpiteiden opetus ja harjoittelu, vastuhenkilö
- yhteistoiminta kunnan pelastuspalvelun kanssa

2.7.2 Harjoitukset

Selvitys siitä, miten usein ja millaisia harjoituksia laitoksella pidetään.

2.8. Jälkien korjaus ja ympäristön puhdistus

Varautuminen onnettomuuden jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen.

- Miten ympäristöviranomaisien kanssa on sovittu jälkien korjaamisesta?
- Mihin saastuneet sammutusvedet johtuvat ja miten niiden leviäminen ympäristöön voidaan ehkäistä?
- Mihin saastuneet maa-ainekset ja pilaantuneet vedet voidaan viedä?
- Alueen raivaus (rakennusjätteet, laitteet, laitteistot).
-

2.9. Onnettomuuksien vaikutukset tuotantolaitoksen ulkopuolelle

Arvio onnettomuuksien tuotantolaitoksen ulkopuolelle aiheutuvista vaikutuksista.

3. Sisäisen pelastussuunnitelman hyväksyttäminen ja päivitys

Perustettavien tuotantolaitosten sisäinen pelastussuunnitelma on asetuksen mukaan laadittava ja toimitettava Tukesiin riittävän ajoissa (noin 6 kuukautta) ennen toiminnan aloittamista. Sisäinen pelastussuunnitelma toimitetaan neljänä kappaleena.

Asetus (59/1999) edellyttää, että toiminnanharjoittajan tulee tarkistaa sisäinen pelastussuunnitelma vähintään joka kolmas vuosi ja aina tarpeen vaatiessa korjata ja ajanmukaistaa se. Tukesin käsityksen mukaan suunnitelma on päivitettävä ainakin seuraavista syistä:

- Toiminnassa ja pelastustoimien järjestelyissä on tapahtunut muutoksia.
- Tiedon lisääntyminen toimenpiteistä, jotka suuronnettomuuksien torjumisessa on toteutettava
- Onnettomuus- tai vaaratilanteiden selvittelyssä on ilmennyt huomioonotettavia seikkoja.

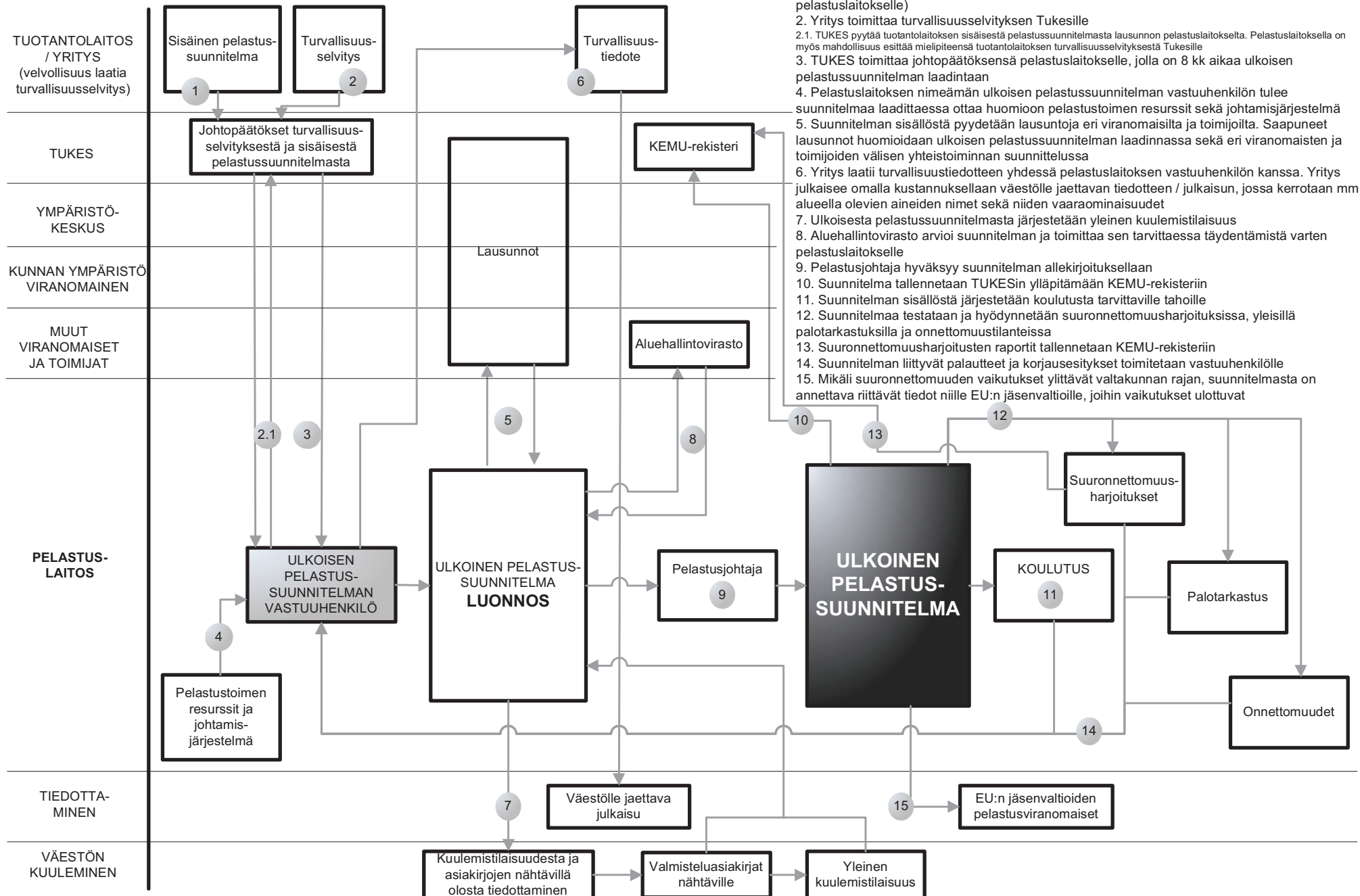
Päivitetty suunnitelma tulee toimittaa pelastuslaitokselle.

4. Harjoitukset

Toiminnanharjoittajan tulee asetuksen mukaan pitää riittävän usein, ainakin kolmen vuoden väliajoin harjoituksia pelastussuunnitelman toimivuuden varmistamiseksi. Harjoitukset on järjestettävä yhdessä kunnan pelastuslaitoksen kanssa. Lisäksi laitoksella tulee järjestää säännöllisesti omia harjoituksia suunnitelman toimivuuden varmistamiseksi.

ULKOISEN PELASTUSSUUNNITELMAN LAADINTAPROSESSI

- Yritys toimittaa sisäisen pelastussuunnitelman Tukesille (suunnitelmaa päivitetäessä suoraan pelastuslaitokselle)
- Yritys toimittaa turvallisuus selvityksen Tukesille
- TUKES pyytää tuotantolaitoksen sisäisestä pelastussuunnitelmasta lausunnon pelastuslaitokselta. Pelastuslaitoksella on myös mahdollisuus esittää mielipiteensä tuotantolaitoksen turvallisuus selvityksestä Tukesille
- TUKES toimittaa johtopäätöksensä pelastuslaitokselle, jolla on 8 kk aikaa ulkoisen pelastussuunnitelman laadintaan
- Pelastuslaitoksen nimeämän ulkoisen pelastussuunnitelman vastuuhenkilön tulee suunnitelmaa laadittaessa ottaa huomioon pelastustoimen resurssit sekä johtamisjärjestelmä
- Suunnitelman sisällöstä pyydetään lausuntoja eri viranomaisilta ja toimijoilta. Saapuneet lausunnot huomioidaan ulkoisen pelastussuunnitelman laadinnassa sekä eri viranomaisten ja toimijoiden välisen yhteistoiminnan suunnittelussa
- Yritys laatii turvallisuustiedotteen yhdessä pelastuslaitoksen vastuuhenkilön kanssa. Yritys julkaisee omalla kustannuksellaan väestölle jaettavan tiedotteen / julkaisun, jossa kerrotaan mm. alueella olevien aineiden nimet sekä niiden vaaraominaisuudet
- Ulkoisesta pelastussuunnitelmasta järjestetään yleinen kuulemistilaisuus
- Aluehallintovirasto arvioi suunnitelman ja toimittaa sen tarvittaessa täydentämistä varten pelastuslaitokselle
- Pelastusjohtaja hyväksyy suunnitelman allekirjoituksellaan
- Suunnitelma tallennetaan TUKESin ylläpitämään KEMU-rekisteriin
- Suunnitelman sisällöstä järjestetään koulutusta tarvittaville tahoille
- Suunnitelmaa testataan ja hyödynnetään suuronnettomuusharjoituksissa, yleisillä palotarkastuksilla ja onnettomuustilanteissa
- Suuronnettomuusharjoitusten raportit tallennetaan KEMU-rekisteriin
- Suunnitelman liittyvät palautteet ja korjausesitykset toimitetaan vastuuhenkilölle
- Mikäli suuronnettomuuden vaikutukset ylittävät valtakunnan rajan, suunnitelmasta on annettava riittävät tiedot niille EU:n jäsenvaltioille, joihin vaikutukset ulottuvat



TURVALLISUUSSELVITYS

1. JOHDANTO

Vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista annetun asetuksen (59/1999) mukaan toiminnanharjoittajan tulee tehdä turvallisuusselvitys ja toimittaa se Turvatekniikan keskukseen (Tukes), jos asetuksessa määritellyt vaarallisten kemikaalien määrät tuotantolaitoksessa ylittyvät.

Turvallisuusselvityksessä toiminnanharjoittaja osoittaa, että

- se on ottanut käyttöön toimintaperiaatteet suuronnettomuuksien ja muiden onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimintaperiaatteiden toteuttamiseksi,
- se on selvillä harjoittamaansa toimintaan liittyvistä suuronnettomuuksien mahdollisuuksista ja ryhtynyt tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien välttämiseksi sekä seurausten vaikutusten rajoittamiseksi,
- se on ottanut huomioon riittävän turvallisuus- ja luotettavuustason suunnittelussa, rakentamisessa, käytössä ja kunnossapidossa ja
- se on laatinut sisäisen pelastussuunnitelman ja toimittanut tiedot ulkoista pelastussuunnitelmaa sekä tuotantolaitosta ympäröivän maan käytön suunnittelua varten.

Turvallisuusselvitystä koskevat säännökset perustuvat Euroopan Unionin neuvoston direktiiviin vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta (96/82/EY, Seveso II -direktiivi). Velvoite koskee myös nestekaasua, maakaasua, räjähteitä ja öljylämmityslaitoksia.

2. OHJEEN SITOVUUS JA VOIMASSAOLO

Tässä ohjeessa esitetään turvallisuusselvitystä koskevat määräykset. Lisäksi ohje sisältää Tukesin antamia ohjeita, joilla selvennetään asetuksessa (59/1999) säädettyjä vaatimuksia sekä nestekaasu-, maakaasu-, räjähd- ja öljylämmityslaitteistolle asetetuissa säädöksissä esitettyjä turvallisuusselvitystä koskevia vaatimuksia. Muutkin kuin ohjeen mukaiset ratkaisut voivat olla hyväksyttäviä.

Tukes antaa tämän ohjeen kemikaaliturvallisuuslain 390/2005 135 §:n nojalla.

Tämä ohje on voimassa toistaiseksi, kuitenkin enintään 30.6.2015 saakka. Ohjetta tullaan päivittämään viimeistään teollisuuskemikaalilainsäädännön uudistuksessa.

Tämä ohje korvaa 13.3.2006 annetun Tukes-ohjeen K1-2006.

3. LISÄTIETOJA

Keskeiset muutokset ohjeeseen K1-2006 verrattuna:

- Kohta 3.3.3. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän suorituskyvyn tarkkailu:
Korostettu prosessiturvallisuusmittareiden käyttöä työturvallisuusmittareiden ohella.
- Kohta 3.6. Onnettomuusriskien tunnistaminen, seuraukset sekä ehkäisemiskeinot:
Yksityiskohtaisempia ohjeita onnettomuuskuvauksien laatimiseksi ja esittämiseksi.

Ohjeesta saa lisätietoja Tukesista, puhelin 010 6052 000.

Tämä ohje on tulostettavissa Tukesin Internet-sivuilla www.tukes.fi. Ohjeeseen liittyvää lainsäädäntöä löytyy osoitteista www.tukes.fi.

Ylijohtaja

Seppo Ahvenainen

Johtaja

Päivi Rantakoski

Liite Tukes-ohjeeseen K10-2010

TURVALLISUUSSELVITYS

SISÄLLYSLUETTELO

1.	TURVALLISUUSSELVITYSVELVOITE	4
1.1.	Säädökset	4
1.2.	Selvityksen laatiminen ja ajan tasalle saattaminen	4
2.	YLEISÖLLE TIEDOTTAMINEN	5
2.1.	Turvallisuusselvityksen esillä pitäminen	5
2.2.	Tiedote	5
3.	TURVALLISUUSSELVITYKSEN SISÄLTÖ	6
3.1.	Selvityksen tarkoitus	6
3.2.	Yhteystiedot ja yleiskuvaus	6
3.3.	Toimintaperiaatteet ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä	7
3.3.1.	Johdanto	7
3.3.2.	Toimintaperiaatteet	7
3.3.3.	Turvallisuusjohtamisjärjestelmä	8
3.4.	Kuvaus tuotantolaitoksesta ja sen ympäristöstä.....	14
3.5.	Laitosten kuvaus	15
3.6.	Onnettomuusriskien tunnistaminen, seuraukset sekä ehkäisemiskeinot.....	16
3.7.	Pelastustoimenpiteet onnettomuuksien seurausten rajoittamiseksi	18

Liite 1. Onnettomuuskuvauksissa käytettäviä lähtötietoja

Liite 2. Yhteenvedotaulukko tuotantolaitoksella mahdollisista suuronnettomuuksista

1. TURVALLISUUSSELVITYSVELVOITE

1.1. Säädökset

Velvoite turvallisuusselvityksen tekemiseen koskee osaa vaarallisten kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia harjoittavia tuotantolaitoksia, nestekaasulaitoksia, maakaasuvarastoja, räjähdetehtaita ja -varastoja sekä öljylämmityslaitoksia. Velvoite perustuu kemikaalimäärien perusteella lasketujen suhdelukujen summiin tai yksittäisten kemikaalien vähimmäismääriin. Vaikka velvoite perustuisikin vain osaan tuotantolaitoksen kemikaaleja, turvallisuusselvitys tehdään koko tuotantolaitoksen ja kaikki siellä olevat kemikaalit kattavaksi.

Laskentaperusteet on esitetty vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista annetun asetuksen (59/1999) 15 §:ssä ja kyseisen asetuksen liitteessä I. Nestekaasuasetuksessa (711/1993 asetus muutoksineen), valtioneuvoston asetuksessa maakaasun käsittelyn turvallisuudesta (551/2009) ja räjähdetasetuksessa (473/1993 asetus muutoksineen) on näille kemikaaleille annettu omat vähimmäismäärät, joiden ylittyessä selvitys on laadittava. Öljylämmityslaitteistoista annetussa asetuksessa (1211/1995 asetus muutoksineen) viitataan suoraan asetukseen 59/1999.

Jos tuotantolaitoksessa on sekä asetuksen 59/1999 tarkoittamia vaarallisia kemikaaleja (terveydelle ja ympäristölle vaarallisia sekä palo- ja räjähdysvaarallisia kemikaaleja) että nestekaasua, maakaasua tai räjähteitä, ne kaikki otetaan mukaan suhdelukujen summaa laskettaessa selvitettäessä velvoitetta turvallisuusselvityksen tekemiseen.

Turvallisuusselvityksen sisällöstä on määrätty asetuksen 59/1999 22 §:ssä ja asetuksen liitteessä IV. Turvallisuusjohtamisjärjestelmästä on annettu lisäksi tarkempia säännöksiä asetuksen liitteessä III.

1.2. Selvityksen laatiminen ja ajan tasalle saattaminen

Uusien tuotantolaitosten turvallisuusselvitys ja tuotantolaitokseen tehdyn muutoksen takia päivitetty turvallisuusselvitys on laadittava ja toimitettava Turvatekniikan keskuksen (Tukes) riittävän ajoissa (5 kk) ennen toiminnan aloittamista. Selvitys toimitetaan kolmena kappaleena (22 §).

Turvallisuusselvitys on päivitettävä ainakin joka viides vuosi. Päivitys voidaan joutua tekemään myös joistakin seuraavista syistä (24 §):

- toiminnassa on tapahtunut suuronnettomuuden vaaraa lisäävä muutos
- turvallisuustekniikassa, vaarojen arvioinnissa ja teknisessä tietämyksessä on tapahtunut merkittävää kehitystä
- onnettomuus- tai läheltä piti -tilanteiden selvittelyssä on ilmennyt huomiota otettavia seikkoja
- Tukesin pyynnöstä.

Uusittu selvitys toimitetaan Tukesille kokonaisuudessaan. Selvityksestä tulee käydä ilmi, miltä osin ja miksi sitä on muutettu aiemmin Tukesille toimitettuun selvitykseen verrattuna.

2. YLEISÖLLE TIEDOTTAMINEN

2.1. Turvallisuusselvityksen esillä pitäminen

Toiminnanharjoittajan on pidettävä tuotantolaitosta koskeva turvallisuusselvitys ja siihen liittyvä vaarallisten kemikaalien luettelo yleisön nähtävänä (26 §). Nähtäväksi annettavien tietojen määrää voidaan rajoittaa Tukesin suostumuksella siinä tapauksessa, että tietoja voidaan pitää liike- tai ammattisalaisuutena tai muuten perustellusti luottamuksellisena.

Turvallisuusselvitys on yleisön nähtävänä sen tuotantolaitoksen tiloissa, jota selvitys koskee, tai muussa helposti saavutettavassa paikassa kyseisen kunnan alueella. Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava yleisölle jaettavassa tiedotteessaan (29 §), missä turvallisuusselvitys ja kemikaaliluettelo ovat nähtävänä.

Turvallisuusselvitys on julkinen asiakirja ja siksi myös Tukesin on se esitettävä pyydettyäessä. Jos toiminnanharjoittaja on saanut Tukesilta luvan rajoittaa yleisölle esitettäviä tietoja, rajoitus koskee myös Tukesissa esitettävää turvallisuusselvitystä. Tässä tapauksessa toiminnanharjoittajan on toimitettava Tukeisiin myös esille laitettava selvitys.

2.2. Tiedote

Turvallisuusselvitysvetollisen toiminnanharjoittajan on tiedotettava turvallisuustoimenpiteistä ja onnettomuustilanteita koskevista toimintaohjeista sellaisille henkilöille ja yhteisöille, joihin tuotantolaitoksessa tapahtuva suuronnettomuus voi vaikuttaa (29 §).

Toiminnanharjoittajan tulee jakaa tuotantolaitoksen ympäristöön asetuksen liitteen VII mukaiset asiat sisältävä tiedote.

Tiedote on tarkistettava joka kolmas vuosi ja tarvittaessa päivitettävä. Jos tuotantolaitoksessa tehdään merkittäviä suuronnettomuusvaaraan vaikuttavia muutoksia, uusittu tiedote on jaettava välittömästi ympäristölle. Vaikka tiedotetta ei olisi muutettukaan, sen jakelu on uusittava joka tapauksessa enintään viiden vuoden välein.

3. TURVALLISUUSSELVITYKSEN SISÄLTÖ

3.1. Selvityksen tarkoitus

Turvallisuusselvitys tehdään turvallisen toiminnan varmistamiseksi. Toiminnanharjoittajan tulee siinä osoittaa, että se on tunnistanut toimintaansa liittyvät vaarat ja varautunut niihin. Turvallisuusselvityksen tulee sisältää myös riittävät tiedot tuotantolaitosta ympäröivän maan käytön suunnittelua sekä kunnan ulkoista pelastussuunnitelmaa varten.

Turvallisuusselvityksen rakenteessa ja esitystavassa on otettava huomioon, että myös tuotantolaitosta tuntemattomien on löydettävä siitä vaivattomasti tarvitsemansa tiedot.

3.2. Yhteystiedot ja yleiskuvaus

Turvallisuusselvitykseen liitetään seuraavat yhteystiedot:

- toiminnanharjoittajan nimi tai toiminimi sekä kyseessä olevan tuotantolaitoksen sijainti ja täydellinen osoite
- toiminnanharjoittajan postitusosoite
- toimintaperiaatteista vastaavan henkilön nimi ja asema
- yhteyshenkilö yhteystietoineen

Turvallisuusselvityksessä luetellaan sen laatimiseen osallistuneet tahot: onko selvitys laadittu yrityksen omin voimin, miltä osin tekemisessä on käytetty ulkopuolista apua.

Turvallisuusselvityksen alussa esitetään tuotantolaitosta koskeva lyhyt yleiskuvaus, jossa kuvataan, mitä tuotantolaitoksessa valmistetaan ja mihin tarkoitukseen vaarallisia kemikaaleja siellä käytetään ja varastoidaan.

Yleiskuvaukseen tulee liittää yrityksen tekemä arvio tuotantolaitoksen turvallisuustason riittävydestä sekä mahdolliset jatkotoimenpiteet turvallisuustason nostamiseksi.

Sitoutuminen turvallisuuteen

Turvallisuusselvityksessä kuvataan menettelyt, joilla varmistetaan, että koko henkilökunta ja tarvittaessa myös alihankkijat noudattavat turvallisuusvaatimuksia ja aktiivisesti osallistuvat turvallisuuden hallintaan. Näihin menettelyihin voivat kuulua esimerkiksi osallistuminen auditointeihin, vaarojen tunnistamiseen tai toimintatapojen kehittämiseen, aloitejärjestelmät tai turvallisuusasioiden aktiivinen esilläpito kokouksissa. Esitetään arvio johdon, muun henkilöstön ja sekä alueella työskentelevien palvelutoimittajien toimintaperiaatteiden ja turvallisuusvaatimusten noudattamisen tasosta.

3.3. Toimintaperiaatteet ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä

3.3.1. Johdanto

Turvallisuusselvityksessä on esitettävä suuronnettomuuksien ehkäisemisen kannalta tarpeelliset tiedot tuotantolaitoksen toimintaperiaatteista onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmästä. Toimintaperiaatteiden ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän tulee kattaa asetuksessa 59/1999 esitetyt asiat.

Turvallisuusselvityksessä on hyvä kuvata, mitä muita johtamis- tai hallintajärjestelmiä toiminnanharjoittajalla on käytössään ja niiden suhdetta turvallisuusjohtamisjärjestelmään ja sitä kuvaavaan dokumentaatioon. Kuvausta voi tarvittaessa täydentää esimerkiksi ristiinviittaustaulukolla, josta selviää tämän ohjeen tai asetuksen 59/1999 liitteen III kohta ja asiakirjan sivut, missä vastaavat periaatteet ja menettelyt on kuvattu.

3.3.2. Toimintaperiaatteet

Suuronnettomuuksien ehkäisemiseen tähtäävät toimintaperiaatteet tulee esittää kirjallisesti, ja niihin tulee sisältyä toiminnanharjoittajan vahvistamat suuronnettomuuksien vaaran rajoittamista koskevat yleiset päämäärät ja toimintatavat.

Turvallisuusselvityksessä esitetään toiminnanharjoittajan käytössä olevat suuronnettomuuksien ehkäisemiseen tähtäävät toimintaperiaatteet (turvallisuuspolitiikka). Toimintaperiaatteet antavat kuvan siitä, miten toiminnanharjoittaja sitoutuu huolehtimaan tuotantolaitoksen turvallisuustasosta.

Toimintaperiaatteet sisältävät suuronnettomuuksien vaaran ehkäisemistä ja rajoittamista koskevat yleiset *päämäärät*, joiden mukaisesti johto haluaa toimintaa kehittää sekä kuvauksen tärkeimmistä toimintatavoista, joiden avulla toiminnanharjoittaja huolehtii päämäärien saavuttamisesta. Tällaisia toimintatapoja voivat olla esimerkiksi sitoutuminen henkilöstön osaamisen kehittämiseen, toiminnan jatkuvaan tarkkailuun ja kehittämiseen, vaarojen arviointiin tai turvallisuusjohtamisjärjestelmän jatkuvaan kehittämiseen.

Toiminnanharjoittajan on esitettävä toimintaperiaatteet kirjallisesti ja ne tulee saattaa koko henkilökunnan tietoon. Toimintaperiaatteet voidaan esittää ja julkaista erillisinä, mutta ne voivat myös olla osa toiminnanharjoittajan yleisestä turvallisuuspolitiikasta tai periaatteista, jotka kattavat muitakin kuin turvallisuusasioita.

Toimintaperiaatteet laaditaan niin, että niistä käy ilmi turvallisuustoiminnan tavoitteellisuus. Tästä syystä päämäärät valitaan siten, että niiden toteutumista voidaan seurata niiden pidemmän ja lyhyemmän ajan tavoitteiden toteutumisen kautta.

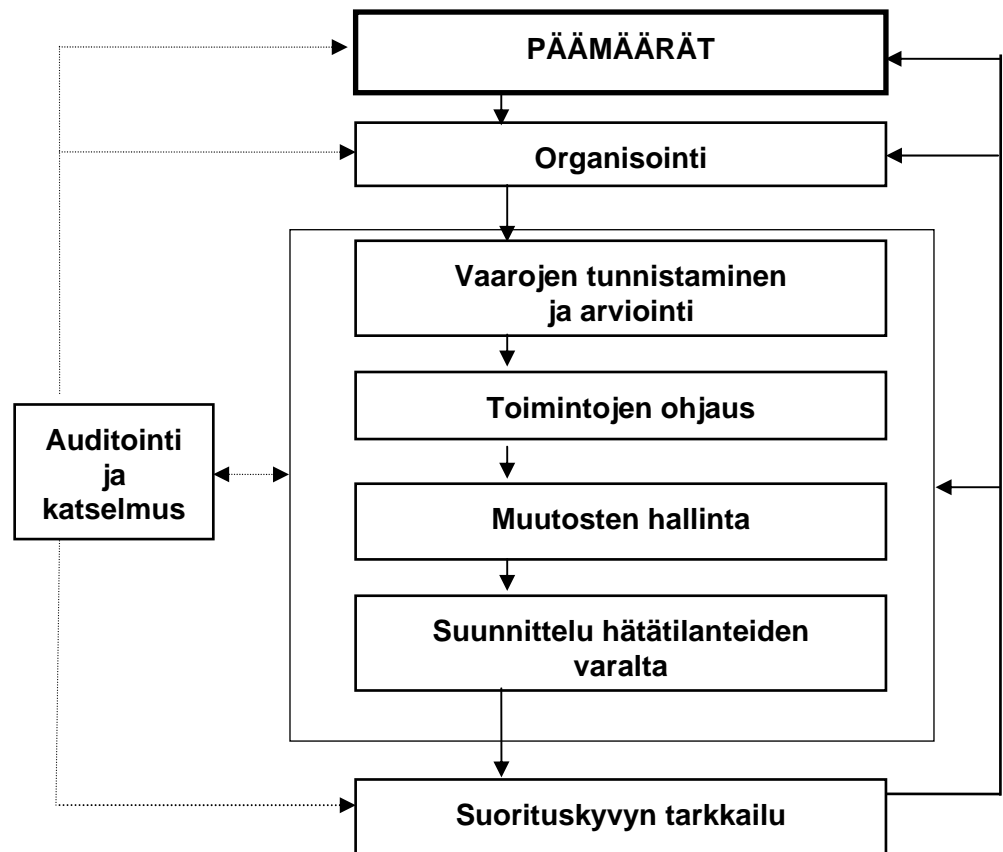
Toimintatavat kuvataan kokonaisuudessaan turvallisuusselvityksessä kohdan 3.3.3 mukaisessa turvallisuusjohtamisjärjestelmän kuvauksessa.

3.3.3. Turvallisuusjohtamisjärjestelmä

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän tulee sisältää se osa yleistä johtamisjärjestelmää, johon kuuluu organisaatorakenne, vastuualueet, käytännöt, menettelyt, menetelmät ja voimavarat, jotka mahdollistavat suuronnettomuuksien ehkäisemistoimintaperiaatteiden määrittelyn ja täytäntöönpanon. Kuvauksesta tulee käydä ilmi toimintaperiaatteista ja johtamisjärjestelmästä vastaavan henkilön, käytönvalvojan ja muiden vastuuhenkilöiden apuna toimivien henkilöiden nimet ja vastuualueet.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmällä tarkoitetaan turvallisuusasioiden hallintaa varten laadittua järjestelmää, jolla toiminnanharjoittaja varmistaa, että turvallisuustoiminnalle asetetut päämäärät toteutuvat.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmä koostuu seitsemästä elementistä, jotka kuvataan seuraavassa kohdissa a)...g). Kuva 1 esittää näiden elementtien ja toimintaperiaatteissa esitettyjen päämäärien suhdetta toisiinsa:



Kuva 1. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän rakenne

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän tulee kattaa seuraavissa kohdissa a)...g) kuvatut elementit.

a) Organisaatio, vastuuhenkilöt ja suuronnettomuusvaarojen hallintaan osallistuva henkilökunta kaikilla organisaatiotasolla:

- *tehtävät ja vastualueet*
- *henkilöstön koulutustarpeen määrittäminen*
- *koulutuksen järjestäminen*
- *henkilöstön ja tarvittaessa alihankkijoiden osallistuminen*

Organisaatio

Turvallisuusselvityksessä kuvataan, miten vastuut, tehtävät ja roolit turvallisuusasioista jakautuvat tuotantolaitoksella, kuten

- ylimmän johdon rooli ja tehtävät turvallisuusjohtamisjärjestelmässä,
- turvallisuuteen liittyvät vastuut ja valtuudet eri organisaatiotasolla, erityisesti vastuut turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimeenpanosta,
- vastuut turvallisuusjohtamisjärjestelmän kehittämisestä ja ylläpidosta,
- käytönvalvojat ja muut lakisääteiset vastuuhenkilöt,
- organisaatioon kuuluvat turvallisuusasioiden asiantuntijat ja muut henkilöt, joilla on merkittävä rooli vaarojen ehkäisemisessä ja hallinnassa.

Kuvaus tehdään niin, että se kattaa myös toiminnot, joihin osallistuu alihankkijoiden tai muiden toisen toiminnanharjoittajan palveluksessa olevaa henkilökuntaa ja siten, että siitä käy ilmi, millä tavoin tai missä tehtävät ja vastuut on määritetty (työnkuvaukset, vastuumatriisit, sopimukset). Sanallista kuvausta voi täydentää kaavioilla.

Turvallisuusselvityksessä kuvataan lisäksi käytännön työtapoja turvallisuusasioiden hoitamiseksi (päättöksenteko, ryhmät, tiimit, raportointi, tiedonsiirto).

Koulutus

Turvallisuusselvityksessä kuvataan koulutukseen liittyviä menettelyitä niin, että niistä käy ilmi:

- koulutustarpeiden määrittely: miten tuotantolaitoksella tunnistetaan ja määritetään henkilöiden koulutustarpeet erityisesti turvallisuuteen liittyvissä asioissa (esimies-alaiskeskustelut, tapahtuneet muutokset, asiantuntijoilta saatu informaatio),
- koulutuksen järjestäminen käytännössä,
- vastuuhenkilöt,
- miten varmistetaan, että henkilöstö on omaksunut koulutuksen,
- ulkopuolisille annettava koulutus ja opastus (alihankkijat, kemikaalikuljetukset),
- miten annetusta koulutuksesta pidetään kirjaa.

Tiedonhankinta ja viestintä

Turvallisuusselvityksessä kuvataan

- miten tuotantolaitoksella hankitaan ja ylläpidetään riittävää tietoa omaan alaan liittyvään lainsäädäntöön, teknisiin määräyksiin ja ohjeisiin, alan

yleiseen turvallisuustasoon ja -tekniikkaan sekä alalla sattuneisiin onnettomuuksiin liittyen,

- vastuuhenkilöt tiedon hankkimiseksi ja sen toimittamiseksi asianosaisille,
- miten henkilökuntaa säännöllisesti informoidaan ajankohtaisista ja turvallisuuden kannalta tärkeistä asioista (tiedotteet, kokoukset, palaverit, ohjeet).

b) Suuronnettomuusvaarojen tunnistaminen ja arviointi: normaalissa tai normaalista poikkeavassa toiminnassa esiintyvien suuronnettomuusvaarojen järjestelmälliseksi tunnistamiseksi sekä niiden todennäköisyyden ja seurausten vakavuuden arvioimiseksi tarvittavien menettelytapojen vahvistaminen ja käyttöönotto

Turvallisuusselvityksessä kuvataan toiminnanharjoittajan käytössä olevat *menettelyt* toimintaan liittyvien onnettomuusvaarojen tunnistamiseksi, onnettomuuksien todennäköisyyksien ja seurausten vakavuuden arvioimiseksi sekä kriteerit käytettävälle tunnistus- ja arvioimismenetelmille sekä vaaran arviointien päivittämiseksi.

Menettelyjen kuvauksessa selvitetään

- käytettävät tunnistus-, arviointi- tai analyysimenetelmät sekä kohteet, toiminnot ja tilanteet (muutokset, päivittäminen), joissa niitä käytetään,
- arviointien ja analyysien tulosten käsittelytavat ja se, miten tulokset otetaan huomioon tuotantolaitoksen suunnittelussa, käytössä ja ohjeistuksessa,
- ketkä vastaavat vaarojen tunnistamisesta ja arvioinnista,
- miten varmistetaan, että arviointien tulokset otetaan tuotantolaitoksen toiminnassa (suunnittelu, käyttö).

Vaarojen tunnistamisessa ja arvioinnissa on otettava huomioon sekä normaaliin toimintaan että poikkeustilanteisiin liittyvät tekniikasta, inhimillisestä käyttäytymisestä ja organisaation toiminnasta aiheutuvat vaarat siten, että menettelyt kattavat tuotantolaitoksen elinkaaren kaikki vaiheet.

Suuronnettomuuksien seuraukset arvioidaan menettelyin, joilla selvitetään sekä seurausten laajuus että vakavuus. Laajuus arvioidaan tarvittaessa laskennallisin menetelmin (kaasujen ja nestevuotojen leviäminen, painevaikutukset, lämpösäteilyn vaikutukset).

Elleivät käytetyt menetelmät ole yleisesti tunnettuja, ne kuvataan turvallisuusselvityksessä riittävällä tarkkuudella.

c) Toimintojen ohjaus: laitoksen ja sen prosessien sekä laitteiden turvallista käyttöä ja kunnossapitoa sekä seisokkeja koskevien menettelytapojen käyttöönotto ja ohjeiden antaminen

Toimintojen ohjauksella tarkoitetaan tuotantolaitoksen turvallista käyttöä ja kunnossapitoa koskevia menettelyitä.

Turvallisuusselvityksessä kuvataan nämä menettelyt, joiden tulee kattaa tuotantolaitoksen normaalit toiminnot, ylös- ja alasajot, tarkastukset, huollot, kunnossapidon, seisokit sekä normaalista poikkeavat tilanteet. Menettelyjen kuvauksessa selvitetään

- ohjeistuksen kattavuus (ohjehierarkia, sanallinen selvitys, luettelo ohjeista),
- vastuuhenkilöt ja menettelyt ohjeiden päivittämiseksi,
- menettelyt, joilla varmistetaan, että henkilökunta tuntee ohjeet ja toimii niiden mukaisesti,
- riskinarviointien tulosten huomioonottaminen suunnittelussa, ohjeistuksessa ja työhön opastuksessa,
- työlupakäytännöt,
- ennakkohuolto/kunnossapitojärjestelmän kattavuus ja toteutustapa; erityisesti on selvitettävä kattavuus kemikaaleja sisältävien laitteistojen ja putkistojen sekä turvallisuuden varmistamiseksi asennettujen laitteistojen tai järjestelmien osalta.

d) Muutosten hallinta:

menettelytapojen vahvistaminen ja käyttöönotto olemassa olevissa tuotantolaitoksissa tehtävien muutosten tai uusien laitteiden, prosessien ja varastojen suunnittelussa

Turvallisuusselvityksessä kuvataan menettelyt, joita noudatetaan, kun tuotantolaitoksella tehdään muutoksia.

Menettelyissä otetaan huomioon pysyvien muutosten lisäksi tilapäiset ja kii-reelliset muutokset.

Menettelyiden kuvauksessa selvitetään

- mitä tuotantolaitoksella tarkoitetaan muutoksella ja minkä tyyppisiä ja -suuruisia muutoksia menettelyt kattavat (muutokset laitteistoon, prosessiin, menettelyihin, ohjelmistoihin, henkilöstöön),
- kenen vastuulle muutosten hyväksyntä kuuluu,
- kuka muutokset toteuttaa (suunnittelu, rakentaminen, tarkastukset),
- laitteistojen, putkistojen, rakennusten sekä turvajärjestelyiden suunnittelussa ja sijoituksessa noudatettavat perusteet (lainsäädäntö, standardit, ohjeet, spesifikaatiot),
- miten muutoksiin liittyvät vaarat arvioidaan ja miten ne otetaan huomioon,
- miten muutokset dokumentoidaan,
- muu muutoksiin liittyvä ohjeistus, esimerkiksi ohje siitä, mitkä muutokset vaativat luvan tai ilmoituksen tekemisen viranomaiselle,
- miten järjestetään tiedotus ja koulutus muutoksista.

- e) *Suunnittelu hätätilanteiden (onnettomuuksien) varalta:
sellaisten menettelytapojen omaksuminen ja käyttöönotto, joiden avulla voidaan tunnistaa ennakoitavissa olevat hätätilanteet järjestelmällisen analyysin avulla sekä laatia, harjoitella ja korjata sisäistä pelastussuunnitelmaa ja siten hallita tällaiset hätätilanteet*

Toiminnanharjoittajan on laadittava *sisäinen pelastussuunnitelma* (asetus 59/1999 16 §), jossa kuvataan menettelyt, joihin tuotantolaitoksen alueella ryhdytään onnettomuustapauksissa.

Turvallisuusselvityksessä kuvataan menettelyt, joiden avulla sisäinen pelastussuunnitelma laaditaan ja ylläpidetään ja joilla huolehditaan, että henkilökunta osaa toimia sen mukaan. Kuvauksessa selvitetään

- sisäisestä pelastussuunnitelmasta vastaava henkilö,
- miten pelastussuunnitelmaa laadittaessa kuullaan henkilökuntaa ja alueella työskenteleviä pitkäaikaisia alihankkijoita,
- menettelyt sisäisen pelastussuunnitelman päivittämiseksi (kuinka usein, päivitykseen vaikuttavat asiat),
- miten pelastussuunnitelman laatimisessa otetaan huomioon tunnistetut vaaratilanteet,
- miten pelastussuunnitelman laatimisessa otetaan huomioon kunnan pelastusjärjestelyt,
- miten huolehditaan siitä, että henkilökunta tuntee sisäisen pelastussuunnitelman ja osaa tarvittaessa toimia suunnitelman mukaisesti (harjoitukset, koulutus, tiedotus).

- f) *Suorituskyvyn tarkkailu (toteutuksen seuranta):
Sellaisten menettelytapojen vahvistaminen ja käyttöönotto, joilla voidaan jatkuvasti arvioida toiminnanharjoittajan suuronnettomuuksien ehkäisemiseksi antamien toimintaperiaatteiden ja turvallisuusjohtamisjärjestelmien toteutumista sekä tutkinnan ja korjaavien toimenpiteiden menettelytavat siinä tapauksessa, että näitä tavoitteita ei saavuteta. Näihin menettelytapoihin tulee kuulua toiminnanharjoittajien ilmoitusjärjestelmä suuronnettomuuksista ja läheltä piti -tapauksista, varsinkin jos turvallisuustoimissa on ollut puutteellisuuksia, sekä niiden tutkinta ja seurantamenettelyt ottaen huomioon aiemmat kokemukset.*

Suorituskyvyn tarkkailulla tarkoitetaan menettelyitä ja menetelmiä, joiden avulla toiminnanharjoittaja arvioi tuotantolaitoksen turvallisuustasoa ja toimintaperiaatteissa esitettyjen päämäärien toteutumista. Seuraamisen ja arvioinnin mahdollistamiseksi toimintaperiaatteissa esitetyt yleiset päämäärät puretaan konkreettisemmiksi lyhyemmän ajan tavoitteiksi ja tarvittaessa edelleen yksittäisiksi toimenpiteiksi, joiden toteutumista voidaan seurata ja mitata.

Turvallisuusselvityksessä selvitetään tuotantolaitoksen käytössä olevat mittarit ja muut tietojenkeruumenetelmät, joiden avulla turvallisuustasoa seurataan, mitataan ja arvioidaan.

Luotettava suorituskyvyn tarkkailu edellyttää sekä ennakoivien että jälkikäteismittareiden käyttöä¹⁾. Erityisesti laitoksen prosessien toimivuutta ja luotettavuutta kuvaavia mittareita tulee kehittää laitoksen riskinarviointien, onnettomuusskenaarioiden, vikaantumismallien ja riskinhallintamekanismien perusteella (turvallisuskriittisiin kohtiin panostaminen). Ennakoivia mittareita ovat mm. suunniteltujen tarkastusten ja kalibrointien toteutumisprosentti, suunnittelelmattomat alasajot, raaka-aineesta ja tuotteesta suunniteltujen näytteenottojen toteutuminen, annetun turvallisuuskoulutuksen määrä, tiedot turvallisuusaloitteista tai turvallisuuteen liittyvistä henkilöstökyselyistä (asenteet, työilmapiiri, sitoutuminen). Esimerkkejä jälkikäteismittareista ovat mm. laitteistojen vikaantumiset, valvonta- ja varolaitteiden virhetoiminnot ja aiheettomat hälytykset, tarkastuksissa havaitut viat ja virheelliset kalibroinnit, raaka-aineen tai tuotteen laadun poikkeamat, virheelliset kemikaaliannostelut, onnettomuuksien määrät, päästöjen ja vuotojen määrät tai läheltä piti –tapaukset.

Lisäksi turvallisuutta voidaan mitata mittareilla, jotka eivät kohdistu suoraan laitoksen prosessien toimivuuteen ja luotettavuuteen. Esimerkkeinä määrällisistä mittareista ovat tapaturmat ja läheltä piti -tilanteet sekä niiden syyt. Muita mittareita ovat esimerkiksi työhygieeniset suureet, järjestys ja siisteys (esim. TUTTAVA-indeksi).

Kerättävien tietojen lisäksi selvitetään menettelyt ja vastuut seurantatietojen ja tulosten käsittelystä sekä jatkotoimenpiteisiin ryhtymisestä.

¹⁾ Lisätietoa: Prosessin turvallista tilaa kuvaavista mittareista on olemassa OECD julkaisu "Guidance on Developing Safety Performance Indicators for industry, Second edition 2008" (www.oecd.org/ehs/). Prosessiturvallisuusmittareista on saatavilla HSE:n (Health and Safety Executive) julkaisu "Developing process safety indicators" (<http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg254.pdf>).

g) *Auditointi ja katselmus:*

sellaisten menettelytapojen omaksuminen ja käyttöönotto, joilla voidaan säännöllisin väliajoin järjestelmällisesti arvioida suuronnettomuuksien ehkäisemistoimintaperiaatteita sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmän tehoa ja asianmukaisuutta; ylemmän johdon tekemä dokumentoitu katselmus toimintaperiaatteiden ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä tasosta ja niiden saattamisesta ajan tasalle.

Auditointi

Auditointi tarkoittaa oman toiminnan järjestelmällistä havainnointia, jonka perusteella tunnistetaan turvallisuusjohtamisjärjestelmän vahvuuksia ja kehittämistarpeita. Lisäksi auditoinnissa arvioidaan toimintaperiaatteiden toimivuutta ja riittävyyttä sekä niiden vastaavuutta asetuksen vaatimuksiin.

Turvallisuusselvityksessä kuvataan sisäisiä ja ulkoisia auditointeja koskevat menettelyt, kuten

- minkä tyyppisiä (mitä tarkoitusta varten) sisäisiä ja ulkoisia auditointeja tuotantolaitoksessa tehdään,

- miten varmistetaan, että auditoinneissa huomioidaan riittävästi asetuksen 59/1999 mukaiseen turvallisuusjohtamisjärjestelmään liittyviä asioita,
- kuinka usein auditointeja tehdään,
- auditointien toteutus ja niihin liittyvät vastuut (suunnittelu – havaintojen ja tulosten käsittely, korjaavien toimenpiteiden toteutus ja seuraaminen).

Katselmus

Katselmuksessa ylin johto ottaa kantaa kirjallisesti toimintaperiaatteiden ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän riittävyteen, toimivuuteen ja kehittämistarpeisiin. Katselmuksessa käsiteltäviä asioita voivat olla esimerkiksi asetettujen tavoitteiden saavuttaminen, uusien tavoitteiden asettaminen, korjaaviin toimenpiteisiin ryhtyminen, sisäisten auditointien havainnot ja johtopäätökset ja toimintaperiaatteiden sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmän kehittämistarpeet. Pienissä yrityksissä auditoinnit ja katselmukset voidaan yhdistää.

Turvallisuusselvityksessä kuvataan

- kuinka usein (turvallisuusasioihin liittyviä) katselmuksia pidetään,
- mitä asioita katselmuksissa käsitellään,
- miten varmistetaan, että katselmuksissa huomioidaan riittävästi asetuksen 59/1999 mukaiseen turvallisuusjohtamisjärjestelmään liittyviä asioita.

3.4. Kuvaus tuotantolaitoksesta ja sen ympäristöstä

- a) Kuvaus alueesta ja sen ympäristöstä, myös maantieteellinen sijainti sekä sääolosuhteita, maaperää, pohja- ja pintavesiä koskevat tiedot sekä tarvittaessa tiedot alueen aikaisemmasta käytöstä.***
- b) Selostus tuotantolaitoksen laitoksista ja muista toiminnoista, jotka voivat aiheuttaa suuronnettomuuden vaaran.***
- c) Kuvaus alueista, joihin suuronnettomuus saattaa vaikuttaa.***

Ympäristö

Tuotantolaitoksen sijainti esitetään kartan avulla (asemakaavapiirros). Kartasta tulee käydä ilmi tuotantolaitoksen sijainti suhteessa ympäristöön, joka voi joutua vaaraan suuronnettomuustilanteessa. Karttaan merkitään tuotantolaitoksen läheisyydessä olevat asuinalueet, yleisessä käytössä olevat alueet, koulut, hoitolaitokset, kokoontumispaikat (urheilukentät, teatterit ja vastaavat), muut tuotantolaitokset, liikenneväylät, vesistöt, tärkeät tai muut vedenhankintaan sopivat pohjavesialueet, NATURA-alueet sekä muut luonnon kannalta herkäät alueet.

Ympäristön kuvaukseen liitetään arvio siitä, kuinka paljon ihmisiä voi joutua vaaraan ja onko vaaraan joutuissa ihmisissä erityisryhmiä kuten lapset, vanhukset tai sairaalan potilaat.

Tuotantolaitos

Tuotantolaitoksen yleiskuvauksessa luetellaan alueella sijaitsevat tuotanto- ja varastorakennukset ja muut vaaraa aiheuttavat kohteet.

Tuotantolaitoksen alueesta esitetään

- sijainti suhteessa pohjavesialueisiin
- maaperän laatu ja pinnanmuodostumat
- alueen mahdollinen aikaisempi käyttö
- normaalit sääolosuhteet, vallitsevat tuulensuunnat ja nopeudet, minimi- ja maksimilämpötilat.

Kuvaus vaarallisista aineista (kemikaaliluettelo)

Turvallisuusselvityksessä esitetään luettelo (tarvittaessa liitteenä) kaikista tuotantolaitoksen vaarallisista aineista. Listan tulee käsittää raaka-aineet ja muut käytettävät kemikaalit, tuotteet, välituotteet, jätteet ja varastoitavat aineet. Lista sisällytetään myös sellaiset kemikaalit, joita voi esiintyä vain poikkeustilanteissa. Jos joitakin kemikaaleja on tuotantolaitoksessa vain merkityksettömiä määriä, niitä koskevat tiedot voi ilmoittaa kootusti. Tällöin riittää, kun ilmoittaa kuhunkin vaarallisuusluokkaan kuuluvien kemikaalien yhteismäärät.

Kemikaaleista tulee esittää seuraavat tiedot:

- kemiallinen nimi (propani, butaani) tai kemikaalista yleisesti käytetty nimi (suolahappo, nestekaasu),
- kemikaalista käytetty nimi sosiaali- ja terveysministeriön päätöksessä (164/1998) (kloorivetyhappo) tai IUPAC-järjestelmän mukainen systemaattinen nimi (difenyylimetaani), jos nämä nimet poikkeavat edellisessä kohdassa ilmoitetusta nimestä,
- CAS-numero,
- pitoisuus, jos se on oleellinen tieto,
- enimmäismäärä koko tuotantolaitoksessa,
- luokitus ja tärkeimmät vaaraominaisuudet,
- varoitusmerkki ja R-lausekkeet (sanallisessa muodossa),
- tarvittaessa tarkempi kuvaus vaaran luonteesta ja vaikutusten vakavuudesta,
- erityisominaisuudet, kuten voimakas reaktiivisuus, taipumus polymeroitua tai hajota eksotermisesti, itsesyttövyys, kaasun laaja syttymisalue tai pieni minimisyttymisenergia, myrkylliset palamistuotteet, leviäminen pilvinä.

3.5. Laitosten kuvaus

- Kuvaus tärkeimmistä toiminnoista ja tuotteista turvallisuuden kannalta tärkeissä tuotantolaitoksen osissa, suuronnettomuuksien vaaralähteistä ja tilanteista, joissa suuronnettomuus voisi tapahtua, sekä kuvaus suunnitelluista toimenpiteistä onnettomuuksien ehkäisemiseksi.***
- Kuvaus prosesseista, erityisesti käyttömenetelmistä***

Turvallisuusselvityksessä kuvataan tuotantolaitoksen alueella olevien, turvallisuuden kannalta oleellisten laitosten (yksiköiden) toiminnot, prosessit ja niihin liittyvät vaarat.

Turvallisuusselvityksessä kuvataan esimerkiksi laitoksittain tai toiminnoittain

- minkä tyyppisestä laitoksesta tai toiminnosta on kyse (kemikaalien valmistus, voimalaitos, maalaamo, varasto),
- toiminnan jatkuvuus (jatkovaa, jaksottaista, ympärivuorokautista),
- lyhyt prosessi- tai toimintakuvaus, josta käy ilmi, miten ja millaisissa prosesseissa ja olosuhteissa vaarallisia kemikaaleja käsitellään, valmistetaan ja varastoidaan. Prosesseista selvitettävä myös onko kyseessä panos- vai jatkuva prosessi ja mitä yksikköprosesseja (tislaus, uutto, hapetus, hydraus, poltto jne) on käytössä. Tarvittaessa sanallista selostusta täydennetään toimintaa kuvaavalla kaaviolla, esimerkiksi lohkokaaaviolla.
- miten toimintaa valvotaan, prosessien automaatiotaso,
- kemikaalien varastointitavat (säiliöt, kappaletavaravarastot, kuljetusvälineet),
- tärkeimmät kemikaalit eriteltynä tuotantotiloittain, ja -laitteistoittain sekä varastoittain.

Kuvauksessa selvitetään laitoksiin liittyvät suuronnettomuuden vaaralähteet, kuten vaarallisimmat kemikaalit, vaikeasti hallittavat reaktiot, vaikeat olosuhteet (korkea paine tai lämpötila), häiriöt käyttöhyödykkeiden saatavuudessa tai toiminnot, joihin usein liittyy vaaroja, kuten täyttö- ja tyhjennystoiminnot.

Sanallisia kuvauksia täydennetään laitoksen alueen kattavalla kartalla, josta käy ilmi prosessiyksiköiden, varastojen ja säiliöiden sijainnit, täyttö- ja tyhjennyspaikat, merkittävät putkilinjat sekä muut oleelliset toiminnot alueella. Lisäksi karttaan merkitään konttori- tai muut vastaavat tilat, joissa voi olla runsaasti ihmisiä.

3.6. Onnettomuusriskien tunnistaminen, seuraukset sekä ehkäisemiskeinot

- a) Yksityiskohtainen kuvaus mahdollisten suuronnettomuuksien kulusta sekä siitä, millä todennäköisyydellä tai minkälaisissa olosuhteissa niitä esiintyy, mukaan lukien yhteenvedo sekä laitoksen sisällä että sen ulkopuolella esiintyvistä seikoista, jotka voivat vaikuttaa näiden onnettomuuksien syntyyn.*
- b) Arvio kuvattujen suuronnettomuuksien seurausten laajuudesta ja vakavuudesta mukaan lukien kartat, kuvat tai soveltuvissa tapauksissa kuvaukset alueista, joihin onnettomuudet saattavat vaikuttaa.*
- c) Kuvaus laitosten turvallisuuden takaamiseksi käytettävistä teknisistä tekijöistä ja laitteista.*

Turvallisuusselvityksessä on osoitettava, että toimintaan liittyvät suuronnettomuusvaarat on tunnistettu, onnettomuuksista aiheutuvat seuraukset on arvioitu ja että toiminnanharjoittaja on varautunut onnettomuuksien ehkäisemiseen riittävästi. Suuronnettomuusvaarojen tunnistamisen ja seurausten arvioinnin on perustuttava loogisiin ja järjestelmällisiin menettelyihin. Turvallisuusselvityksestä on käytävä ilmi, mihin tehtyihin arviointeihin tai selvityksiin esitettävät tulokset perustuvat, ja/tai aiemmin tehtyjen arviointien käyttökelpoisuus nykytilanteessa.

Onnettomuuksien tunnistaminen ja arviointi

Turvallisuusselvityksessä kuvataan tuotantolaitoksen pahimmat mahdolliset (harvinaisetkin) onnettomuustapaukset, sekä niitä hieman realistisemmat eli tyypillisimmät mahdolliset suuronnettomuustapaukset. Kuvauksesta tulee käydä ilmi, minkä tyyppiset ja suuruiset onnettomuudet tuotantolaitoksessa ovat mahdollisia ja missä kohdin tuotantolaitosta tai mihin toimintoihin liittyen niitä voi tapahtua.

Onnettomuudet sekä niiden seuraukset ja vaikutukset on kuvattava siten, että tietoja voidaan hyödyntää oman varautumisen lisäksi tuotantolaitoksen ympärillä olevan maan käytön suunnittelun tukena sekä ulkoisen pelastussuunnitelman laatimisessa.

Onnettomuuskuvaukset sekä kuvaukset onnettomuuksien ehkäisemisestä ja onnettomuustilanteisiin varautumisesta on usein selkeyden vuoksi hyvä tehdä laitoksittain tai toiminnoittain kohdassa 3.5 esitettyjen laitoskuvausten mukaisesti.

Suuronnettomuuksiksi luokiteltavien tapahtumien osalta esitetään

- yksityiskohtaiset onnettomuuskuvaukset, joista käy ilmi onnettomuuksiin johtavat syyt ja tapahtumien eteneminen (onnettomuusskenaariot),
- arviot onnettomuuksien todennäköisyyksistä tai olosuhteista, joissa onnettomuuksien oletetaan olevan mahdollisia,
- onnettomuuksien vaikutusten ulottuvuus ja vakavuus sekä sanallisesti että karttakuvoin. Esimerkiksi kuvataan, millä etäisyydellä myrkyllinen pilvi voi aiheuttaa vaaraa ihmisille tai millä etäisyydellä tulipalosta aiheutuvasta lämpösäteilystä voi olla vahinkoa tai mille etäisyydelle vaarallinen kemikaali voi kulkeutua pohja- tai pintavesistöissä.
- seurausten vaikutusten arvioinneissa käytetyt lähtöarvot ja oletukset, kuten vuodon suuruus ja kesto, sääolosuhteet sekä seurausten vakavuuden arvioinnissa käytetyt kriteerit, kuten raja-arvot terveys- lämpösäteily- ja painevaikutuksille. Liitteessä 1 on kuvattu joitakin suositeltavia lähtötietoja.

Keskeiset tunnistetut suuronnettomuustapaukset kootaan liitteen 2 mukaiseen esimerkkinä olevaan yhteenvetotaulukkoon. Siitä tulee käydä ilmi sekä pahimmat mahdolliset että maankäytön suunnitteluun soveltuvat suuronnettomuudet.

Muita kuin suuronnettomuuksiksi luokiteltuja onnettomuuksia kuvataan siinä määrin, että turvallisuusselvityksestä saa käsityksen, minkä tyyppiset ja suuruiset onnettomuudet ovat mahdollisia kyseisellä tuotantolaitoksella ja missä kohdin tuotantolaitosta tai mihin toimintoihin liittyen niitä voi tapahtua. Kuvauksesta tulisi käydä ilmi onnettomuuden suuruusluokka, kuten arvio maksimivuodon tai palavan kemikaalin määrästä ja haitallisten vaikutusten ulottuvuudesta.

Varautuminen onnettomuuksiin

Turvallisuusselvityksessä kuvataan tuotantolaitoksen käytössä olevat keinot, laitteet ja järjestelmät onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Kuvauksista tulee käydä ilmi yhteys tunnistettuihin onnettomuustapauksiin.

Kuvataan keinot, joiden avulla (suluissa esimerkkejä)

- Vaaralähteet on pyritty eliminoimaan tai joilla niitä on pyritty pienentämään jo tuotantolaitoksen suunnitteluvaiheessa (turvaetäisyydet, kemikaali- ja materiaalivalinnat, laitekoot, fail safe -periaate, inertointi, kulunvalvonta jne),
 - Virhetoiminnot ja häiriöt tunnistetaan ajoissa (ilmaisimet, hälyttimet)
 - Onnettomuuksien eteneminen voidaan estää tai seuraukset rajoittaa mahdollisimman pieniksi, kuten vuotojenhallintajärjestelmät (säiliöiden, prosessitiilojen ja täyttö- ja tyhjennyspaikkojen allastukset tai vastaavat), turva-automaatio, varavoimajärjestelmät, kaasujen keräilyjärjestelmät, katastrofipurkuputket, hätäjähdytysjärjestelmät tai varautuminen paineenpurkuun.
- Turvallisuusselvityksessä esitetään lisäksi toiminnanharjoittajan arvio turvallisuuden takaamiseksi käytettyjen keinojen ja laitteiden riittävydestä.

3.7. Pelastustoimenpiteet onnettomuuksien seurausten rajoittamiseksi

- Kuvaus tuotantolaitokseen suuronnettomuuksien seurausten rajoittamiseksi asennetuista laitteista*
- Hälytyksen ja pelastustoimen organisointi*
- Kuvaus sisäisestä ja ulkoisesta pelastusvalmiudesta*
- Yhteenvedo yllä kohdissa a-, b- ja c kuvatuista seikoista, jotka tarvitaan sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseksi*

Turvallisuusselvityksessä kuvataan toiminnanharjoittajan käytössä olevat laitteistot tai järjestelmät, joilla suuronnettomuuden seurauksia pyritään *onnettomuustilanteessa* rajoittamaan (suluissa esimerkkejä):

- kiinteät ja siirrettävät sammutus- ja jäähdytyslaitteet,
- torjuntakalusto vuotojen välitöntä rajoittamista, imeytystä, vaarattomaksi tekemistä tai keräilyä sekä likaantuneiden kohteiden puhdistamista varten,
- tuotantolaitoksen alueiden eristämiseen ja suojeluun käytettävissä olevat laitteet (vesitykit, vesiverhot),
- sammutusvesien keräily- ja käsittelyjärjestelmät,
- savunpoistojärjestelmät,
- millä tavoin hälytyksen teko ja pelastustoimi tuotantolaitoksen sisällä on organisoitu,
- millä tavoin hälytyksen teko pelastuslaitokselle sekä ulkoisen ja sisäisen pelastussuunnitelman koordinointi on järjestetty,
- yhteistyösopimukset lähistöllä olevien muiden tuotantolaitosten kanssa,
- käytettävissä olevat muut resurssit (asiantuntija-apu, tiedotuslaitteet, ensiapuvälineistö ja -henkilökunta, erityiset tekniset apuvälineet),
- selvitys siitä, miten edellä kohdissa a)...c) esitettyjä tietoja on hyödynnetty sisäisen pelastussuunnitelman laadinnassa.

Monet ylläkuvatuista asioista käyvät ilmi myös asetuksen 59/1999 mukaisesta sisäisestä pelastussuunnitelmasta, siksi kuvaukset voi usein tehdä myös liittämällä turvallisuusselvitykseen niitä kuvaavat kohdat pelastussuunnitelmasta.

Liite 1

Onnettomuuskuvauksissa käytettäviä lähtötietoja:

Riittävän kuvan saamiseksi arvioinnit on hyvä tehdä useammissa vaihtoehtoisissa olosuhteissa. Myös seurausten vaikutuksia tulee arvioida useampaa eritasoista kriteeriä vasten. Seuraukset arvioidaan seuraavissa sääolosuhteissa:

- säätila neutraali (Pasquill D)
- tuulen nopeus 3 m/s ja 5 m/s

Terveysvaaran arviointia varten lasketaan etäisyydet, jotka vastaavat seuraavia raja-arvoja (terveydelle vaaralliset kemikaalit):

- AEGL-3 (10 min, 30 min, 60 min). Jos näitä ei ole saatavilla, IDHL tai ERPG-3
- AEGL-2 (10 min, 30 min, 60 min) . Jos näitä ei ole saatavilla, ERPG-2

Tietoa AEGL-järjestelmästä sekä eri kemikaalien AEGL-arvoja saa esimerkiksi American Environmental Protection Agency:n nettisivuilta,

<http://www.epa.gov/opptintr/aegl/>.

ERPG-arvoja löytyy esimerkiksi OVA-ohjeista <http://www.ttl.fi/ova/> sekä

American Industrial Hygiene Associationin internet-sivuilta

<http://www.aiha.org/insideaiha/volunteergroups/Documents/ERP-erpglevels.pdf>.

Painevaikutusten arviointia varten lasketaan etäisyydet, jotka vastaavat seuraavia arvoja:

- 5 kPa
- 15 kPa
- 30 kPa

Lämpösäteilyn vaikutusten arviointia varten lasketaan etäisyydet, käytetään seuraavia lämpösäteilyn intensiteetin arvoja:

- 3 kW/m²
- 5 kW/m²
- 8 kW/m²

Tarkasteltavia onnettomuustyyppejä (esimerkkejä):

- Säiliöpalo: suurimman varastosäiliön ja sitä ympäröivän vallitilan palo
- Putkistovuoto: ulkopuolisten kohteiden kannalta merkityksellinen putki, joka aiheuttaa suurimman nestepäästön + seuraukset (kaasupilvi, syttyminen jne) aineominaisuuksien mukaan
- Kappaletavaravaraston palo ulkona: suurimman allastuksen (vallitila tai pulloryhmä) palo
- Kappaletavaravarasto: vaarallinen reaktio seurauksineen, esim. myrkyllisen kaasun muodostuminen ja leviäminen. Oletetaan useiden pakkausten särkyvän yhtäikaa (esim. hyllyjen kaatumisen seurauksena tai trukin sarvien puhkaisemana jne).
- Astiavarasto rakennuksessa: lämpösäteilyn kannalta tarkastellaan tavallisen rakennuspalona, ellei varastoitava kemikaali aiheuta epätavallisen suurta palokuormaa esim. selluloosanitraatti). Lisäksi otettava huomioon mahdollisissa

kemiallisissa reaktioissa tai muutoin muodostuvat myrkylliset kaasu-/hörypilvet.

- Prosessilaitos/-laitteisto: laitteiston putki- tai laippavuoto
- Ulos sijoitettu prosessilaitteisto: päälaitteen (osittainen) hajoaminen/murtuminen (kolonni, reaktori, välisäiliö jne.).
- Blevä nestekaasusäiliölle, joka ei maanalainen tai maapeitteinen tai muuten passiivisesti suojattu
- Tyhjän, puhdistamattoman palavan nesteen säiliön sisällä tapahtuva höyryräjähdys. Säiliön tilavuus on yli 5000 m³, sisältö erittäin helposti syttyvää, helposti syttyvää tai syttyvää palavaa nestettä.
- Eksotermisen reaktion karkaaminen/räjähdys
- Veden kanssa reagoiva, ”myrkyllisiä” reaktiotuotteita muodostava kemikaali: säiliön ylitäyttö, reagointi vallitilassa olevan veden kanssa.
- Tulipalon sammuttamisen yhteydessä syntyvien, kemikaalien likaamien sammutusvesien leviäminen
- Happivarasto ja siihen liittyvä jakeluverkosto: kaasumaisen hapen suurimman massavirtauksen aiheuttava putkirikko

Liite 2

Esimerkki yhteenvedotaulukkoon kerätyistä tuotantolaitoksella mahdollisista suuronnettomuuksista

kemikaali	onnettomuustapaus (todennäköisyys tai olosuhteet, joissa voi olla mahdollinen)		vaikutukset ja vaikutusetäisyydet vaikutusetäisyys /raja-arvo		
		käytettyjä lähtötieto-ja	vahingot terveydelle	ympäristövahingot	omaisuusvahingot (lämpösäteily, paine, jne) DOMINO-vaikutukset
Nestekaasu	BLEVE kuljetussäiliössä (n. 5 t). Voi tapahtua, jos säiliön alla lammik-kona palava vuoto kuumentaa säiliö-tä. erittäin epätodennäköinen	kuvataan laitoksen omat lähtöarvot (esim. vuodon suu-ruus, kesto, säätila)	100 m /sytyttää vaatteet 50 m /3. asteen palovamma 200m /2. asteen palovamma 200 m /heitteiden ulottuvuus		200 m /heitteiden ulottuvuus 100 m / sytyttää palavan materiaalin Naapuriyityksellä kloorisäiliö 50 m etäisyy-dellä → DOMINOn mahdollisuus
Nestekaasu	Vuoto nestekaasulinjasta 3 min (korroosio, ajoneuvon törmäys, puun kaatuminen linjalle)	"-	20 m /5 kW/m ²		13 m etäisyydelle syttymiskelpoinen seos (jos ei syty heti) 40 m / 8 kW/m ²
Ammoniakki	Vuoto varoventtiilistä	"-	100- 250 m /AEGL-3 10 min ¹ 500–1500 m /AEGL-2 10 min 600-2000 m /(ERPG-2)	lyhytaikaisia vaikutuksia kasvillisuuteen	
Happi	Purkausletkun katkeaminen	"-	30 -55 m / 35 % syttymisvaara		45–105 m / 25 %, lisääntynyt palovaara
Raskas polt-toöljy	Vuoto 100 m ³ säiliön yhteestä vesis-töön	"-		Rantojen ja lintujen tahraan-tumista, alue voi ulottua yli 10 km etäisyydelle, riippuu sää-olosuhteista	
Natriumvety-sulfidi	Vuoto natriumvetysulfidisäiliöstä	"-	Jos vuoto joutuu happamiin olosuhteisiin, kehittyy rikkive-tyä. Vakavat vaikutukset rajoit-tuvat (IDLH, ERPG-3) tehdas-alueelle.	Pahimmillaan vesieliöstön tuhoutuminen järven lahdes-ta, palautuminen voi kestää useita vuosia. (vuoto säi-iön pohjasta niin, ettei sitä huo-mata). Vesistöön joutunut aine voi kulkeutua myös tehtaan vedenottamolle	
Natriumvety-sulfidi	Rekan törmäys rikkihapporekan kanssa, säiliöiden vaurioituminen. Seurauksena rikkidioksidipilvi	"-	Tehdasalueella hengenvaara (AEGL-3, 10-60 min) x m Läheisellä asuinalueella terve-ysvaaraa (x m, AEGL-2 30 min)		

¹ AEGL-3 10 min
AEGL-2 10 min
ERPG-2

Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus

Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji	
Minna Nissilä ja Kimmo Virolainen		Tutkimusraportti	
VTT Tuotteet ja tuotanto		Toimeksiantaja	
		Liikenne- ja viestintäministeriö	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi			
Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus. Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma.			
Tiivistelmä			
Raportti käsittelee satamassa tapahtuvaa vaarallisten aineiden kuljetusta ja tilapäistä säilyttämistä koskevan turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman laatimista. Velvoite näiden laatimisesta sisältyy (alkuvuonna 2004) valmisteilla olevaan valtioneuvoston asetukseen vaarallisten aineiden kuljetuksesta satama-alueella.			
Turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman laatimisen yhteydessä satamanpitäjä ja satamassa tapahtuvaan vaarallisten aineiden kuljetukseen ja tilapäiseen säilyttämiseen osallistuvat yritykset yhdessä varmistuvat seuraavista asioista:			
<ul style="list-style-type: none">• Satamassa toimivilla yrityksillä on toimintaperiaatteet turvallisen toiminnan varmistamiseksi ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä näiden periaatteiden toteuttamiseksi.• Satamassa tapahtuvasta vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja siihen liittyvästä tilapäisestä säilyttämisestä ihmisille ja ympäristölle aiheutuvat vaarat on tunnistettu.• Tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien estämiseksi ja niistä ihmisille ja ympäristölle aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi on ryhdytty.			
Raportin liitteenä on ohjeet turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman sisällöstä. Liitteenä on myös kysymyssarjat, joiden avulla voidaan järjestelmällisesti kerätä tietoja satamasta, siellä tapahtuvasta vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta, turvallisuuden johtamisesta sekä vaarallisiin aineisiin liittyvistä onnettomuusmahdollisuuksista sekä niihin varautumisesta. Satamanpitäjä ja satamassa toimivat vaarallisten aineiden kuljetustoimintaan osallistuvat yritykset voivat käyttää tietoja hyväksi, kun ne arvioivat toimintansa turvallisuutta ja laativat valmisteilla olevan valtioneuvoston asetuksen mukaista turvallisuusselvitystä ja sisäistä pelastussuunnitelmaa.			
Avainsanat (asiasanat)			
vaaralliset aineet, satama, turvallisuusselvitys, sisäinen pelastussuunnitelma			
Muut tiedot			
Yhteyshenkilöt/LVM Seija Miettinen ja Liisa Virtanen			
Sarjan nimi ja numero		ISSN	ISBN
Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 18/2004		1457-7488	951-723-704-9
Kokonaissivumäärä	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
84	suomi	14 €	julkinen
Jakaja		Kustantaja	
Edita Publishing Oy		Liikenne- ja viestintäministeriö	



Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare)		Typ av publikation	
Minna Nissilä och Kimmo Virolainen		Forskning	
VTT Industriella System		Uppdragsgivare	
		Kommunikationsministeriet	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation (även den finska titeln)			
Säkerhetsredovisning och intern räddningsplan gällande transport av farliga kemikalier på hamnområden (Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus, turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma)			
Referat			
Rapporten gäller sammanställning av säkerhetsredovisning och intern räddningsplan angående transport och tillfällig uppbevaring av farliga kemikalier på hamnområden. Åliggandet att sammanställa dessa dokument ingår i statsrådets förordning om transport av farliga kemikalier på hamnområden, som (i början av 2004) är under beredning.			
Vid sammanställningen av säkerhetsredovisningen och den interna räddningsplanen försäkrar sig hamninnehavaren och de företag, som deltar i transport och tillfällig uppbevaring av farliga kemikalier på hamnområdet, tillsammans om att:			
<ul style="list-style-type: none">• de företag, som verkar på hamnområdet, har verksamhetsprinciper för att säkerställa en säker verksamhet och ett säkerhetsledningssystem för att verkställa dessa principer,• man har identifierat de faror för människa och miljö, som förorsakas av transportverksamhet och tillfällig uppbevaring av farliga kemikalier på hamnområdet,• man har vidtagit behövliga åtgärder för att förhindra olyckor och begränsa deras konsekvenser för människa och miljö.			
I rapportens bilaga ges riktlinjer gällande innehållet i säkerhetsredovisningen och den interna räddningsplanen. Som bilaga finns också en serie frågor, med vilkas hjälp man systematiskt kan samla in uppgifter om hamnen, om transportverksamheten av farliga kemikalier i hamnen, om säkerhetsledning- en samt om möjligheter till olyckor, där farliga kemikalier ingår, och om hur man har förberett sig för dessa. Hamninnehavaren och de företag, som handhar transport av farliga kemikalier på hamnområdet, kan utnyttja dessa uppgifter, då de bedömer säkerheten hos sin verksamhet och då de sammanställer sin säkerhetsredovisning och sin interna räddningsplan.			
Nyckelord			
farliga ämnen, hamn, säkerhetsredovisning, intern räddningsplan			
Övriga uppgifter			
Kontaktpersoner vid ministeriet: Seija Miettinen och Liisa Virtanen			
Seriens namn och nummer		ISSN	ISBN
Kommunikationsministeriets publikationer		1457-7488	951-723-704-9
Sidoantal	Språk	Pris	Sekretessgrad
84	finska	14 €	offentlig
Distribution		Förlag	
Edita Publishing Ab		Kommunikationsministeriet	



DESCRIPTION

Date of publication

17 March 2004

Authors (from body; name, chairman and secretary of the body) Minna Nissilä and Kimmo Virolainen		Type of publication Research report	
VTT Industrial Systems		Assigned by Ministry of Transport and Communications	
		Date when body appointed	
Name of the publication Safety report and internal emergency plan for transport of dangerous cargoes in port areas			
Abstract A requirement to prepare a safety report and an internal emergency plan for transport and temporary keeping of dangerous cargoes in certain port areas shall enter into force during the year 2004 in Finland. With the safety report and the internal emergency plan, the port authority, the berth operators and cargo interests shall demonstrate that: <ul style="list-style-type: none">• major-accident prevention policy and a safety management system for implementing it have been put into force,• major-accident hazards (concerning transport and temporary keeping of dangerous cargoes) have been identified,• the necessary measures have been taken to prevent such accidents and to limit their consequences for man and the environment. This report gives detailed guidelines for the content of the safety report and internal emergency plan. It also contains a series of questions intended to help the port authority and the berth operators when identifying and collecting necessary information for the safety report.			
Keywords dangerous cargoes, port area, safety report, internal emergency plan			
Miscellaneous Contact persons at the Ministry: Ms Seija Miettinen and Ms Liisa Virtanen			
Serial name and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 18/2004		ISSN 1457-7488	ISBN 951-723-704-9
Pages, total 84	Language Finnish	Price 14 €	Confidence status Public
Distributed by Edita Publishing Ltd		Published by Ministry of Transport and Communications	

Esipuhe

Valmisteilla olevaan vaarallisten aineiden kuljetuksia satama-alueella koskevaan valtioneuvoston asetukseen sisältyy velvoite turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman laatimisesta. Näiden avulla satamanpitäjä ja satamassa toimivat yritykset osoittavat, että vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja siihen liittyvästä tilapäisestä säilytyksestä aiheutuvat vaarat on tunnistettu ja että on ryhdytty tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien estämiseksi ja tällaisten onnettomuuksien ihmisille ja ympäristölle aiheuttamien seurausten rajoittamiseksi. Velvoite koskee niitä satamia, joiden kautta kuljetettavien vaarallisten aineiden määrä ylittää asetuksessa mainitun rajan.

Liikenne- ja viestintäministeriön toimeksiannosta VTT Tuotteet ja tuotanto -yksikkö laati yksityiskohtaiset ohjeet turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman sisällöstä. Lisäksi laadittiin kysymyssarjat, joiden avulla voidaan järjestelmällisesti kerätä tietoja satamasta, siellä tapahtuvasta vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta, turvallisuuden johtamisesta sekä vaarallisiin aineisiin liittyvistä onnettomuusmahdollisuuksista sekä niihin varautumisesta. Näitä tietoja satamanpitäjä ja satamassa toimivat vaarallisten aineiden kuljetustoimintaan osallistuvat yritykset voivat käyttää hyväkseen, kun ne arvioivat ja kehittävät toimintansa turvallisuutta ja laativat turvallisuusselvitystä ja sisäistä pelastussuunnitelmaa.

Hankkeen toteuttivat Minna Nissilä ja Kimmo Virolainen VTT Tuotteet ja tuotanto -yksiköstä. Johtoryhmään kuuluivat Seija Miettinen ja Liisa Virtanen liikenne- ja viestintäministeriöstä, Pertti Haatainen Merenkululaitoksesta, Kari Noroviita ja Osmo Poikolainen Helsingin satamasta ja Timo Laitinen Turun satamasta.

Turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman laatimisen tueksi tehtyjen ohjeiden ja kysymyssarjojen sisältöä kehitettiin ja niiden toimivuutta kokeiltiin Helsingin ja Turun satamissa. Satamien edustajilta samoin kuin johtoryhmän jäseniltä saatiin runsaasti hyviä kommentteja ja parannusehdotuksia. Tästä avusta parhaat kiitokset kaikille hankkeen toteuttamista tukeneille henkilöille.

Helsingissä, 17.3.2004

Liisa Virtanen

Sisällysluettelo

Kuvailulehdet

Esipuhe

Sisällysluettelo

Yhteenveto	13
1 Taustaa vaarallisia aineita koskevalle turvallisuusselvitykselle	15
2 Vaarallisten aineiden kuljetusten turvallisuus satama-alueella	15
2.1 Yleistä	15
2.2 Kuljetuslainsäädäntö	16
2.3 Kemikaalilainsäädäntö	17
2.4 Työturvallisuuslainsäädäntö	18
2.5 Pelastuslainsäädäntö	19
2.6 Ympäristölainsäädäntö	20
2.7 Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus alusten ja satamien turvatoimien parantamisesta (ehdotus)	21
3 Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma	22
3.1 Velvoite laatimisesta ja ajan tasalla pitämisestä	22
3.2 Turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman tarkoitus	22
3.3 Turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman sisältö	23
4 Kysymyssarjat sataman turvallisuustarkastelun tueksi	25
4.1 Kysymyssarjojen tarkoitus	25
4.2 Kysymyssarjojen käyttö	26
4.3 Käyttö turvallisuusselvitykseen laatimiseen	26
4.4 Käyttö sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseen	26
4.5 Tulosten muu käyttö	26
Lähteet:	27

Liitteet:

1. Ohje turvallisuusselvityksen sisällöstä
2. Ohje sisäisen pelastussuunnitelman sisällöstä
3. Kysymyssarjat: Vaarallisten aineiden kuljetuksia satamassa koskeva turvallisuustarkastelu

Yhteenveto

Turvallisuuden varmistamiseksi on vaarallisten aineiden kuljettamista ja tilapäistä säilyttämistä harjoittavien yritysten oltava tietoisia toimintaansa liittyvistä vaaroista ja onnettomuusmahdollisuuksista, sekä niistä ihmisille ja ympäristölle aiheutuvista haitallisista seurauksista. Yritysten on myös varauduttava vaarallisista aineista aiheutuviin onnettomuuksiin. Tällä tarkoitetaan kaikkia niitä järjestelyitä, joilla onnettomuudet pyritään estämään ja rajoittamaan onnettomuuksien seurauksia.

Vaarallisten aineiden kuljetusta koskeva keskeinen säädös on laki 719/1994 eli VAK-laki. Sen tarkoituksena on ehkäistä ja torjua vahinkoa ja vaaraa, jota vaarallisten aineiden kuljetus saattaa aiheuttaa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle. VAK-laki koskee vaarallisten aineiden kuljetusta satama-alueella, kun kuljetuksella tarkoitetaan vaarallisen aineen ja vaarallista ainetta sisältävän kollin ja säiliön varsinaista kuljetusta, kuljetusvälineeseen kuormamista, lastaamista, purkamista ja käsittelyä.

Vuoden 2004 alussa on valmisteilla vaarallisten aineiden kuljetuksia satama-alueella koskeva valtioneuvoston asetus.¹ Asetus tulee sisältämään määräyksiä mm. kuljetettavaa vaarallista ainetta koskevista selvityksistä, kuljetushenkilöstön koulutuksesta, konttien ja muiden lastinkuljetusyksiköiden sijoittelusta satamassa sekä onnettomuuksista tehtävistä ilmoituksista. Asetukseen sisältyy myös velvoite turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman tekemisestä niille satamille, joiden kautta kulkee asetuksessa mainitun suuruisia määriä vaarallisia aineita.

Turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman laativat satamanpitäjä ja vaarallisten aineiden kuljetustoimintaan osallistuvat yritykset yhdessä. Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma toimitetaan hyväksyttäväksi valvovana viranomaisena toimivalle Merenkululaitokselle. Ennen selvitysten hyväksymistä pelastustoimelle, alueelliselle ympäristökeskukselle ja työsuojeluviranomaiselle varataan mahdollisuus esittää niistä mielipiteensä.

Turvallisuusselvityksen laatimisen yhteydessä satamanpitäjä ja vaarallisten aineiden kuljetustoimintaan osallistuvat yritykset yhdessä varmistuvat, että

- satamassa toimivilla yrityksillä on toimintaperiaatteet turvallisen toiminnan varmistamiseksi ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä näiden periaatteiden toteuttamiseksi
- satamassa tapahtuvasta vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja siihen liittyvästä tilapäisestä säilyttämisestä ihmisille ja ympäristölle aiheutuvat vaarat on tunnistettu
- tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien estämiseksi ja niistä ihmisille ja ympäristölle aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi on ryhdytty.

Työn tuloksena syntyvän turvallisuusselvitysraportin avulla satamassa toimivat yritykset ja satamanpitäjä osoittavat myös valvovalle viranomaiselle (Merenkululaitos) ja muille mahdollisille intressitahoille edellä esitettyjen turvallisuusselvitykselle asetettujen vaatimusten toteutumisen.

¹ Raporttia ja sen liitteenä olevia ohjeita kirjoitettaessa on ollut käytössä 20.2.2004 päivätty asetusluonnos.

Sisäisessä pelastussuunnitelmassa esitetään, miten tunnistettuihin vaaratilanteisiin ja onnettomuusmahdollisuuksiin on varauduttu. Siinä kuvataan toimenpiteet, joiden avulla

- torjutaan onnettomuus ja rajataan sen seuraukset ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle mahdollisimman vähäisiksi
- toteutetaan tarvittavat toimenpiteet ihmisten ja ympäristön suojaamiseksi onnettomuuksien seurauksilta
- varaudutaan onnettomuuden jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen.

Turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman laatimisen tueksi on tehty ohjeet niiden sisällöstä. Lisäksi on laadittu kysymyssarjoja, jotka tarkastelevat kappaletaavarana kuljetettavien vaarallisten aineiden kuljetuksen, sisäisten siirtojen ja tilapäisen säilytyksen turvallisuutta satama-alueella.

Kysymyssarjojen avulla voidaan järjestelmällisesti kerätä tietoja satamasta, sen toiminnasta, vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja tilapäisestä säilyttämisestä, turvallisuuden johtamisesta sekä vaarallisiin aineisiin liittyvistä onnettomuusmahdollisuuksista sekä niihin varautumisesta.

Satamanpitäjä ja satamassa toimivat vaarallisten aineiden kuljetustoimintaan osallistuvat yritykset voivat käyttää kerättyä tietoa hyväksi, kun ne arvioivat toimintansa turvallisuutta ja laativat valmisteilla olevan valtioneuvoston asetuksen mukaista turvallisuusselvitystä ja sisäistä pelastussuunnitelmaa.

1 Taustaa vaarallisia aineita koskevalle turvallisuusselvitykselle

Vaarallisten aineiden kuljettamiseen ja tilapäiseen säilyttämisen voi liittyä mahdollisuus onnettomuuksiin, joissa vaaralliset aineet aiheuttavat vakavaa haittaa ihmisille ja ympäristölle. Tämän vuoksi vaarallisten aineiden kuljettamista tai tilapäistä säilyttämistä harjoittavien yritysten on oltava tietoisia toimintaan liittyvistä vaaroista ja onnettomuusmahdollisuuksista sekä niistä ihmisille ja ympäristölle aiheutuvista haitallisista seurauksista. Yritysten on myös varauduttava vaarallisista aineista aiheutuviin onnettomuuksiin. Varautuminen tarkoittaa kaikkia niitä järjestelyitä, joilla onnettomuudet pyritään estämään ja rajoittamaan onnettomuuksien seurauksia.

Tämän vuoksi vaarallisten aineiden kuljetusta ja siihen liittyvää tilapäistä säilyttämistä koskeviin säädöksiin on tullut - tai on tulossa - vaatimus turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman laatimisesta. Näin pyritään varmistamaan vaarallisten aineiden kuljetustoimintaan liittyvässä tilapäisessä säilyttämisessä riittävä turvallisuuden taso.

Turvallisuusselvitys on kirjallinen dokumentti, jonka tavoitteena on osoittaa:

- On olemassa toimintaperiaatteet onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä toimintaperiaatteiden toteuttamiseksi.
- Vakavien onnettomuuksien mahdollisuudet on tunnistettu ja on ryhdytty tarpeellisiin toimiin niiden estämiseksi ja ihmisille ja ympäristölle aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi.
- On laadittu sisäiset pelastussuunnitelmat ja toimitettu sellaiset tiedot, joiden perusteella pelastusviranomaiset voivat laatia ulkoiset pelastussuunnitelmat onnettomuustilanteiden varalle.

2 Vaarallisten aineiden kuljetusten turvallisuus satama-alueella

2.1 Yleistä

Satama-alueelle tulevia ja satama-alueelta lähteviä vaarallisten aineiden kuljetuksia koskee laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta (719/1994). Tämän ns. VAK-lain nojalla on annettu eri kuljetusmuotoja koskevia yksityiskohtaisempia määräyksiä: valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä (194/2002), valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä (195/2002) ja asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta kappaletavarana aluksessa (666/1998). Lisäksi on annettu liikenne- ja viestintäministeriön asetukset vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä (277/2002) ja rautatiellä (278/2002). Vaarallisten aineiden kuljetuksesta kappaletavarana aluksessa on annettu merenkulkulaitoksen päätös (Dnro 11/30/2002).

Määräykset perustuvat kansainvälisiin ADR- ja RID-määräyksiin, IMDG-säännöstöön sekä EU:n direktiiveihin. ADR-määräyksillä tarkoitetaan vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista tehtyä eurooppalaista sopimusta ja RID-määräyksillä niiden kansainvälisiä rautatiekuljetusmääräyksiä. IMDG-säännöstö sisältää määräyksiä vaarallisten aineiden kuljetuksesta aluksessa kappaletavarana.

Vuoden 2004 alussa on valmisteilla valtioneuvoston asetus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta, sisäisiä siirtoja ja tilapäistä säilyttämistä satama-alueella.²

Seuraavassa on lyhyesti esitetty eri säädöksissä olevia vaarojen tunnistamiseen liittyviä keskeisiä vaatimuksia. Luettelo säädöksistä ja velvoitteista ei ole täydellinen tai kattava. Pääpaino on ollut niiden säädösten esittelemisessä, jotka sivuavat turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman tekemiseen liittyvää velvoitetta.

2.2 Kuljetuslainsäädäntö

2.2.1 Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta (719/1994)

Vaarallisten aineiden kuljetusten turvallisuutta koskevan VAK-lain tarkoituksena on ehkäistä ja torjua vahinkoa ja vaaraa, jota vaarallisten aineiden kuljetus saattaa aiheuttaa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle. Aluskuljetusten osalta lakia sovelletaan kappaletavarana tapahtuviin kuljetuksiin eli kuljetuksiin pakkauksissa, kuljetussäiliöissä, konteissa tai muulla vastaavalla tavalla. Laki ei koske vaarallisten aineiden meri- ja sisävesikuljetusta irtolastina eikä neste- ja kaasusäiliöaluskuljetusta.

VAK-laki koskee vaarallisten aineiden kuljetusta satama-alueella, kun kuljetuksella tarkoitetaan vaarallisen aineen ja vaarallista ainetta sisältävän kollin ja säiliön varsinaista kuljetusta, kuljetusvälineeseen kuormaamista, lastaamista, purkamista ja käsittelyä.

Lain 13 §:ssä (muutos 124/2001) todetaan, että mm. satama-alueella siirron yhteydessä tapahtuvasta vaarallisten aineiden yhteenkuormauksesta, rautatievaunujen siirtämisestä satama-alueella sekä satama-alueella tapahtuvasta tilapäisestä vaarallisten aineiden säilytyksestä ja näihin liittyvästä turvallisuusselvityksestä säädetään erikseen.

2.2.2 Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksista satama-alueella (valmisteilla vuoden 2004 alussa)

Valmisteilla olevassa valtioneuvoston asetuksessa todetaan, että satamien suunnittelussa ja toiminnassa tulee ottaa huomioon vaarallisten aineiden kuljetusten ja tilapäisen säilytyksen ihmiselle, ympäristölle tai omaisuudelle aiheuttamat riskit. Asetus tulee sisältämään määräyksiä mm. kuljetettavaa vaarallista ainetta koskevista selvityksistä, kuljetushenkilöstön koulutuksesta, konttien ja muiden lastinkuljetusyksiköiden sijoittelusta satamassa sekä onnettomuuksista tehtävistä ilmoituksista. Asetukseen sisältyy myös luvussa 2.2.1 mainit-

² Raporttia kirjoitettaessa on käytetty vaarallisten aineiden kuljetuksia satama-alueella koskevan valtioneuvoston asetuksen luonnosta (20.2.2004).

tu velvoite turvallisuusselvityksen tekemisestä niille satamille, joiden kautta kulkee asetuksessa mainitun suuruisia määriä vaarallisia aineita.

Turvallisuusselvityksen avulla on osoitettava, että vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja siihen liittyvästä tilapäisestä säilytyksestä aiheutuvat vaarat on tunnistettu ja on ryhdytty tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien estämiseksi ja tällaisten onnettomuuksien ihmisille ja ympäristölle aiheuttamien seurausten rajoittamiseksi. Turvallisuusselvityksestä tulee käydä ilmi myös turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimintaperiaatteet. Turvallisuusselvitykseen tulee liittää myös sataman sisäinen pelastussuunnitelma.

Satamassa tapahtuvaa vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman sisältöä on tarkasteltu yksityiskohtaisesti luvussa 3.

2.3 Kemikaalilainsäädäntö

2.3.1 Kemikaalilaki (744/1989)

Kemikaalilain tarkoituksena on kemikaalien aiheuttamien terveys- ja ympäristöhaittojen estäminen sekä kemikaalien aiheuttaman palo- ja räjähdysvaaran ja niiden aiheuttamien omaisuusvahinkojen ehkäiseminen.

Kemikaalilaki ei koske

- 1) kemikaalien kuljettamista tiellä ja rautatiellä, ilma-aluksessa, aluksessa tai postissa eikä
- 2) Suomen alueen kautta kuljetettavia kemikaaleja silloin kun niitä ei varastoida tai muuten käsitellä maassamme.

2.3.2 Asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista (59/1999)

Vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin keskeiset turvallisuusvaatimukset ja suuronnettomuusvaaran torjuntaa koskevat määräykset on annettu tässä ns. teollisuuskemikaaliasetuksessa.

Asetukseen 59/1999 sisältyy tiettyjä tuotantolaitoksia koskeva velvoite turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman laatimisesta. Tällä asetuksella on Suomen lainsäädäntöön siirretty vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuuksien torjuntaa koskevan ns. Seveso-direktiivin (EU direktiivi 96/82/EY) vaatimukset.

Asetusta 59/1999 ei sovelleta satama-alueella eikä ratapihalla tilapäisesti säilytettäviin kuljetusvälineissä (kontissa, säiliökontissa, ajoneuvossa tai rautatievaunussa) jatkokuljetusta varten oleviin vaarallisiin kemikaaleihin.

2.4 Työturvallisuuslainsäädäntö

2.4.1 Työturvallisuuslaki (738/2002)

Lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi. Tarkoituksena on myös ennalta ehkäistä ja torjua tapaturmia, ammattitautoja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden haittoja.

Työn vaarojen arviointia ja selvittämistä koskevien velvoitteiden perusteella työnantajan on järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työstä, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät. Mikäli näitä ei voida poistaa, on arvioitava niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle.

Mikäli työssä käsitellään tai työpaikalla säilytetään aineita, joista saattaa aiheutua suuronnettomuus tai työssä muutoin saattaa olla suuronnettomuuden vaara, on työntekijöille annettava tarpeellista opetusta ja ohjeet vaaran torjumisesta ja menettelytavoista onnettomuuden sattuessa. Tarvittaessa on järjestettävä harjoituksia. Työ on muutenkin järjestettävä siten, että tulipalon, räjähdyksen, hukkumisen tai muun onnettomuuden vaara on mahdollisimman vähäinen.

Työturvallisuuslaissa mainitaan erikseen sataman haltijan sekä aluksen omistan ja haltijan velvollisuudesta kunkin kohdaltaan noudattaa työturvallisuuslain tai sen nojalla annettujen asetusten määräyksiä.

2.4.2 Valtioneuvoston päätös työntekijöille aiheutuvan suuronnettomuuden torjunnasta (922/1999)

Päätöstä sovelletaan työntekijöiden suojelemiseksi työpaikalla, jossa käsiteltävät, syntyvät, siirrettävät tai varastoitavat aineet voivat aiheuttaa suuronnettomuuden vaaran ottaen huomioon niiden ominaisuudet, määrä ja käsittelytapa sekä työskentelypaikkojen ja vaaraa aiheuttavien yksiköiden sijainti. Päätös ei koske kuljetuksia tiellä, rautatiellä, aluksessa tai ilma-aluksessa.

Työnantajalle asetettujen velvoitteiden mukaisesti kaikessa työpaikalla tapahtuvassa toiminnassa on jatkuvasti huolehdittava tarpeellisista toimenpiteistä suuronnettomuusvaaran ehkäisemiseksi ja siitä aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi. Työpaikan vaaroja tunnistettaessa ja arvioitaessa on huomioon otettava myös suuronnettomuuden vaara työpaikalla.

Samasta syystä johtuvan suuronnettomuusvaaran välittömässä vaikutuspiirissä toimivien eri työnantajien on tarvittaessa yhteistoiminnan avulla varmistettava, että jokaisella työnantajalla on riittävät tiedot ja valmiudet päätöksen noudattamiseksi.

2.4.3 Valtioneuvoston päätös alusten lastauksessa ja purkamisessa noudatettavista järjestysohjeista (915/1985)

Järjestysohjeita sovelletaan alusten lastaukseen ja purkamiseen, aluksen polttoaineen ottoon sekä tavarankäsittelyyn ja siihen välittömästi liittyvään työhön terminaleissa, satamavarastoissa tai muualla satama-alueella. Vaarallisten aineiden osalta järjestysohjeissa käsitellään mm. pakkaamista, merkitöitä, tehtäviä ilmoituksia ja selvityksiä sekä suojavälineitä. Säädestä ollaan uusimassa.

2.5 Pelastuslainsäädäntö

2.5.1 Pelastuslaki (468/2003) ja valtioneuvoston asetus pelastustoimesta (787/2003)

Yllä mainitut pelastuslaki ja pelastusasetus tulivat voimaan vuoden 2004 alussa. Pelastuslain voimaantulo kumoaa vuodelta 1999 olevan pelastustoimilain (561/1999) siihen tehdyine muutoksineen.

Pelastuslakia sovelletaan tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäisyyn, pelastustoimintaan ja väestönsuojeluun. Sen mukaisesti rakennuksen omistaja ja haltija, teollisuus- ja liiketoiminnan harjoittaja, virasto, laitos ja muu yhteisö on asianomaisessa kohteessa ja muussa toiminnassaan velvollinen ehkäisemään vaaratilanteiden syntymistä, varautumaan henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseen vaaratilanteissa sekä varautumaan sellaisiin pelastustoimenpiteisiin, joihin ne omatoimisesti kykenevät.

Pelastuslain mukaisesti on laadittava pelastussuunnitelma omatoimisen varautumisen toteuttamiseksi kohteeseen, jossa henkilö- ja paloturvallisuudelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran taikka mahdollisen onnettomuuden aiheuttamien vahinkojen voidaan arvioida olevan vakavat. Kohteista ja pelastussuunnitelman sisällöstä säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella pelastustoimesta.

Pelastustoimiasetuksen mukaisesti pelastussuunnitelmassa on selvitettävä

- ennakoitavat vaaratilanteet ja niiden vaikutukset
- toimenpiteet vaaratilanteiden ehkäisemiseksi
- poistumis- ja suojautumismahdollisuudet, sammutus- ja pelastustehtävien järjestelyt
- turvallisuushenkilöstö, sen varaaminen ja kouluttaminen sekä muun henkilöstön tai asukkaiden perehdyttäminen suunnitelmaan
- tarvittava materiaali (alkusammutus-, pelastus- ja raivauskalusto, henkilösuojaimet ja ensiaputarvikkeet siten kuin ennakoitujen vaaratilanteiden perusteella on tarpeen)
- ohjeet ennakoituja onnettomuus-, vaara- ja vahinkotilanteita varten
- miten suunnitelmaan sisältyvät tiedot saatetaan asianomaisten tietoon.

Pelastussuunnitelma on pidettävä ajan tasalla ja suunnitelma tai sen yhteenveto on toimitettava pelastusviranomaiselle. Mikäli kohteesta tulee muun kuin pelastuslain nojalla laatia

pelastus-, valmius- tai muu vastaava suunnitelma, voidaan yllä mainitut tiedot koota tällaiseen suunnitelmaan.

2.6 Ympäristölainsäädäntö

2.6.1 Ympäristönsuojelulaki (86/2000) ja ympäristönsuojeluasetus (169/2000)

Ympäristönsuojelulain tavoitteena on mm. ehkäistä ympäristön pilaantumista sekä poistaa ja vähentää pilaantumisesta aiheutuvia vahinkoja sekä tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista kokonaisuutena. Toiminnanharjoittajan yleisenä velvollisuutena on olla riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista.

Ympäristönsuojelulain perusteella ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava lupa (ympäristölupa). Luvanvaraisista toimista säädetään tarkemmin ympäristönsuojeluasetuksella. Siinä on tarkoin määritelty toiminnot, joilla on oltava ympäristölupa. Satamien osalta asetuksessa on todettu: Pääosin kauppamerenkulun käyttöön tarkoitettulla ja yli 1 350 tonnin vetoisille aluksille soveltuvalla satamalla tai lastaus- taikka purkulaiturilla on oltava ympäristölupa.

Myös lupahakemuksen sisältö on ympäristönsuojeluasetuksessa määritelty. Vaarojen tunnistamiseen ja riskien arviointiin liittyvän velvoitteen mukaisesti lupahakemuksen tulee sisältää arvio toimintaan liittyvistä riskeistä, onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista sekä toimista häiriötilanteissa.

2.6.2 Alusten aiheuttaman meren pilaantumisen ehkäisemistä koskeva kansainvälinen yleissopimus, MARPOL 73/78³

MARPOL 73/78-yleissopimus saatettiin Suomessa voimaan vuonna 1983 (No. 51, Suomen säädöskokoelman no 776/83). Tämän yleissopimuksen liite III antaa määräyksiä pakatuista meritse kuljetettavista merta pilaavista aineista.

Liitteen III säännöt on lisätty IMDG-säännöstöön, joka antaa merta pilaavien aineiden luokituskriteerit ja mm. edellyttää, että näiden aineiden pakkauksiin tulee kiinnittää merta pilaavan aineen varoituslipuke. Ilmoitus on tehtävä heti aineen joutuessa mereen.

³ MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

2.7 Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus alusten ja satamien turvatoimien parantamisesta (ehdotus)

Joulukuussa 2002 pidetyssä IMO:n (International Maritime Organization) diplomaattikonferenssissa hyväksyttiin muutoksia SOLAS⁴ -yleissopimukseen sekä alusten ja satamien kansainvälinen turvasäännöstö (ISPS-säännöstö⁵).

Hyväksytyjen muutosten ja ISPS-säännösten mukaiset määräykset koskevat aluksia, merenkulkualan yhtiöitä ja satamia. Niiden tarkoituksena on parantaa kansainvälisessä kaupamerenkulussa käytettävien alusten ja niiden käyttämien satamarakenteiden turvatoimia.

Turvatoimet liittyvät ensisijaisesti varautumiseen laittomien tahallisten tekojen varalta. Turvamääräykset on pantava täytäntöön mahdollisimman pian ja viimeistään niiden on oltava voimassa 1. heinäkuuta 2004. Määräyksistä osa on pakollisia (SOLAS-yleissopimuksen muutokset ja ISPS-säännösten A-osa) ja osa on suosituksia (ISPS-säännösten B-osa).

Euroopan yhteisön jäsenvaltiot ovat sopimuspuolia yllä esitettyjen IMO:n määräysten suhteen. Alusten ja satamien turvatoimien parantamista koskevan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (ehdotus) tarjoaa perustan sille, että Euroopan yhteisössä voidaan yhdenmukaisesti tulkita ja panna täytäntöön IMO:n merenkulun turvatoimia tehostavat erityismääräykset sekä myös valvoa niiden täytäntöönpanoa.

Asetuksen ensisijaisena tavoitteena on vahvistaa ja toteuttaa yhteisön toimenpiteet, joiden tarkoituksena on parantaa kansainvälisessä kaupassa ja kansallisessa liikenteessä käytettyjen alusten ja niiden käyttämien satamarakenteiden turvatoimia laittomien tahallisten tekojen varalta.

Asetus on kaikilta osiltaan velvoittava ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa. Asetuksen vaatimusten siirtäminen Suomen lainsäädäntöön on valmisteilla. Tätä koskeva hallituksen esitys annetaan eduskunnalle kevään 2004 aikana.

Asetukseen sisältyy määräyksiä mm.

- alusten ja satamarakenteiden turva-arviointien toteuttamisesta sekä turvapäälliköiden nimeämisestä ja
- alusten ja satamarakenteiden turvasuunnitelmien hyväksymisestä.

⁴ SOLAS = Safety of Life at Sea

⁵ ISPS = International Ship and Port Facility Security

3 Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma

3.1 Velvoite laatimisesta ja ajan tasalla pitämisestä

Vaarallisten aineiden kuljetusta satama-alueella koskevassa valtioneuvoston asetuksessa (luonnos 20.2.2004) määritellään satamat, joiden on laadittava turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma. Näitä ovat satamat, joiden kautta kuljetettavien vaarallisten aineiden määrä kappaletavaranä on vuodessa yli 25 000 tonnia. Valvovana viranomaisena toimiva Merenkululaitos voi edellyttää turvallisuusselvityksen tekemistä myös muilta satamilta, mikäli siihen ilmenee tarvetta.

Turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman laativat satamanpitäjä ja vaarallisten aineiden kuljetustoimintaan osallistuvat yritykset yhdessä. Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma toimitetaan Merenkululaitokselle. Ennen kuin Merenkululaitos hyväksyy turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman, on alueen pelastustoimella, alueellisella ympäristökeskuksella ja työsuojeluviranomaisella mahdollisuus esittää niistä mielipiteensä. Hyväksymisen jälkeen turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman on oltava em. viranomaisten saatavilla.

Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma on tarkastettava ja saatettava ajan tasalle vähintään viiden vuoden välein. Päivitys on tehtävä tätä useamminkin, jos

- sataman toiminnassa on tapahtunut suuronnettomuuksien vaaraa lisäävä muutos
- onnettomuus- ja vaaratilanteiden selvittelyssä on ilmennyt huomioonotettavia seikkoja
- valvova viranomainen niin pyytää.

Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta satamissa (luonnos 20.2.2004) edellyttää turvallisuusselvitysten ja sisäisten pelastussuunnitelmien laatimista vuoden 2005 loppuun mennessä.

3.2 Turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman tarkoitus

Turvallisuusselvityksen laatimisen yhteydessä satamanpitäjä ja vaarallisten aineiden kuljetustoimintaan osallistuvat yritykset yhdessä varmistuvat siitä, että

- satamassa toimivilla yrityksillä on toimintaperiaatteet turvallisen toiminnan varmistamiseksi ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä näiden periaatteiden toteuttamiseksi
- satamassa tapahtuvasta vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja siihen liittyvästä tilapäisestä säilyttämisestä ihmisille ja ympäristölle aiheutuvat vaarat on tunnistettu
- tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien estämiseksi ja niistä ihmisille ja ympäristölle aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi on ryhdytty.

Työn tuloksena syntyvän turvallisuusselvitysraportin avulla satamassa toimivat yritykset ja sataman pitäjä osoittavat myös valvovalle viranomaiselle (Merenkulkulaitos) ja muille mahdollisille intressitahoille edellä esitettyjen turvallisuusselvitykselle asetettujen vaatimusten toteutumisen.

Sisäisessä pelastussuunnitelmassa esitetään, miten tunnistettuihin vaaratilanteisiin ja onnettomuusmahdollisuuksiin on varauduttu. Siinä kuvataan toimenpiteet, joiden avulla

- torjutaan onnettomuus ja rajataan sen seuraukset ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle mahdollisimman vähäisiksi
- toteutetaan tarvittavat toimenpiteet ihmisten ja ympäristön suojaamiseksi onnettomuuksien seurauksilta
- varaudutaan onnettomuuden jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen.

Sisäinen pelastussuunnitelma toimitetaan alueen pelastustoimelle, joka ulkoista pelastussuunnitelmaa laatiessaan ottaa huomioon sataman sisäisen pelastussuunnitelman.

3.3 Turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman sisältö

Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma liittyvät kiinteästi yhteen. Silti kumpikin on hyvä laatia itsenäiseksi kokonaisuudeksi, joka on täysin ymmärrettävä myös yksinään. Tästä syystä sekä turvallisuusselvityksessä että sisäisessä pelastussuunnitelmassa on esimerkiksi satamaa ja sen toimintaa koskevat perustiedot.

Turvallisuusselvityksessä ja sisäisessä pelastussuunnitelmassa voidaan viitata muihin satamaa koskeviin selvityksiin ja asiakirjoihin, mutta turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman tulee olla ymmärrettäviä myös ilman tätä lähde- ja tausta-aineistoa.

Tämän raportin liitteessä 1 on ohje satamassa tapahtuvaa vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan turvallisuusselvityksen laatimiseksi ja liitteessä 2 on ohje sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseksi. Lähdeaineistona ohjeissa on soveltuvien osin käytetty turvallisuusselvityksiin liittyvää TUKES-ohjetta K1-2002 /1/ ja sisäisiin pelastussuunnitelmiin liittyvää TUKES-ohjetta K2-1999 /2/.

Seuraavassa on esimerkki vaarallisten aineiden kuljetusta satama-alueella koskevan turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman sisällön jaottelusta. Myös muunlaiset jaottelut ovat mahdollisia, kunhan ne täyttävät vaarallisten aineiden kuljetuksia satama-alueella koskevassa valtioneuvoston asetuksessa esitetyt vaatimukset.

Turvallisuusselvitys

1. Johdanto
 - 1.1 Yhteystiedot
 - 1.2 Kohde
 - 1.3 Turvallisuusselvityksen tavoite
2. Sataman ja sen toiminnan kuvaus
 - 2.1 Yleistiedot satamasta
 - 2.2 Sataman kautta kuljetettavat vaaralliset aineet
 - 2.3 Vaarallisten aineiden kuljetukseen ja käsittelyyn osallistuvat yritykset ja niiden toiminta
3. Turvallisuusjohtamisjärjestelmä
 - 3.1 Satamanpitäjän turvallisuusjohtamisjärjestelmä
 - 3.2 Satamassa toimivien yritysten käytännöt turvallisuuden varmistamiseksi
4. Vaaratilanteet, mahdolliset onnettomuudet ja niihin varautuminen
 - 4.1 Tunnistetut vaaratilanteet ja niiden syyt
 - 4.2 Vaaratilanteiden seuraukset ja niihin varautuminen
5. Yhteenveto vaarallisten aineiden kuljetuksen turvallisuudesta satama-alueella

Sisäinen pelastussuunnitelma

1. Yleistiedot
 - 1.1 Satamanpitäjän tiedot
 - 1.2 Yleiskuvaus toiminnasta ja satama-alueen layout
 - 1.3 Tunnistetut vaaratilanteet
2. Sataman sisäinen pelastusorganisaatio
 - 2.1 Vastuut
 - 2.2 Yhteystiedot
3. Sataman hälytys- ja tiedotusjärjestelyt
 - 3.1 Automaattiset hälytysjärjestelmät
 - 3.2 Hälytysohjeet
 - 3.3 Ulkoiset hälyttimet
 - 3.4 Tiedottaminen
4. Onnettomuustilanteiden hallinta
 - 4.1 Käytössä olevat hallintajärjestelmät
 - 4.2 Käytössä oleva pelastus- ja torjuntakalusto
 - 4.3 Toiminta onnettomuustilanteissa
5. Yhteydet alueen pelastustoimeen
 - 5.1 Normaaliolot
 - 5.2 Onnettomuustilanteet
6. Henkilökunnan koulutus
 - 6.1 Toimintaa onnettomuus- ja vaaratilanteissa koskeva koulutus
 - 6.2 Harjoitukset
7. Onnettomuuksien seurausvaikutukset
 - 7.1 Vaikutukset satama-alueen ulkopuolelle
 - 7.2 Jälkien korjaus ja ympäristön puhdistus

4 Kysymyssarjat sataman turvallisuustarkastelun tueksi

4.1 Kysymyssarjojen tarkoitus

Liitteessä 3 on kysymyssarjoja, jotka tarkastelevat kappaletavaran kuljetettavien vaarallisten aineiden kuljetuksen, sisäisten siirtojen ja tilapäisen säilytyksen turvallisuutta satama-alueella. Kysymyssarjat on ryhmitelty seuraavasti:

- Sataman toiminta
- Liikenne
- Rakennettu ja luonnon ympäristö
- Lastinkäsittelytekniikka
- Onnettomuustilanteet ja niiden seuraukset
- Onnettomuustilanteiden hallinta
- Turvallisuusjohtaminen.

Kysymyssarjojen avulla voidaan järjestelmällisesti kerätä tietoja satamasta, sen toiminnasta, vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja tilapäisestä säilyttämisestä, turvallisuuden johtamisesta sekä vaarallisiin aineisiin liittyvistä onnettomuusmahdollisuuksista sekä niihin varautumisesta.

Osa kysymyksistä on tarkoitettu satamaa koskevien perustietojen keräämiseen. Tällä tarkoitetaan tietoja sataman rakenteesta, yleisistä järjestelyistä, toiminnasta, kuljetettavien vaarallisten aineiden määristä ja sataman ympäristöstä.

Osa kysymyksistä tarkastelee onnettomuusmahdollisuuksia ja varautumista. Niiden avulla voidaan tarkastella toiminnan ja onnettomuuksiin varautumisen tasoa. Tällöin arvioidaan, onko kysymyksessä esitetty asia kunnossa, onko se osittain kunnossa vai onko siinä suuria puutteita. Arvioinnin yhteydessä kuvataan tämän hetkinen tilanne ja mahdolliset puutteet tarkasteltavan asian suhteen. Samalla voidaan kirjata mahdollisia toimenpide-ehdotuksia tai suunnitelmia parannustoimenpiteistä ja niiden aikatauluista.

Kysymykset on laadittu niin, että ne soveltuvat käytettäväksi erilaisissa satamissa. Jos jokin kysymys ei sovellu tarkastelukohteen toimintaan tai olosuhteisiin, tämä todetaan kommenttisarakkeeseen vetämällä viiva tai kirjoittamalla ”ei koske”.

Satamanpitäjä ja satamassa toimivat vaarallisten aineiden kuljetustoimintaan osallistuvat yritykset voivat käyttää kerättyä tietoa hyväkseen, kun ne arvioivat toimintansa turvallisuutta ja laativat valmisteilla olevan valtioneuvoston asetuksen mukaista turvallisuusselvitystä ja sisäistä pelastussuunnitelmaa.

4.2 Kysymyssarjojen käyttö

Kysymyssarjat on tarkoitettu sekä satamanpitäjän että satamassa toimivien vaarallisten aineiden kuljetustoimintaan osallistuvat yritysten käyttöön. Jokainen yritys voi käydä kysymykset läpi niiltä osin, kun ne koskevat kyseisen yrityksen toimintaa. Satamanpitäjä käy läpi kaikki kysymykset ja arvioi tilannetta toisaalta oman toimintansa ja vastuidensa ja toisaalta operaattoreille antamiensa ohjeiden ja määräysten kannalta.

Kysymyssarjoja voidaan käyttää myös sataman ja sen toimintojen tarkasteluun satamanpitäjän ja satamassa toimivien yritysten yhteisissä tapaamisissa. Tällöin on hyvä kirjata erikseen satamanpitäjän ja toiminnanharjoittajien vastuut ja tarkasteltavien asioiden tila kunkin osapuolen vastualueella. Samalla voidaan sopia toimintatapojen, ohjeiden ja varautumisen yhdenmukaistamisesta ja yhteistyöstä onnettomuustilanteissa.

4.3 Käyttö turvallisuusselvitykseen laatimiseen

Jokaisen kysymyssarjan alussa on maininta, mihin osaan turvallisuusselvitystä kyseiset kysymykset liittyvät. Kaikki kysymykset eivät kuitenkaan käsittele turvallisuusselvitykseen sisältyviä asioita. Osa kysymyksistä liittyy sisäiseen pelastussuunnitelmaan ja osa on yleistä tausta-aineistoa tai turvallisuusasioiden tarkastelua. On huomattava, että vastaukset sinällään eivät ole valmis turvallisuusselvitys. Vastausten tietoja voidaan käyttää osana turvallisuusselvitystä ja aineistona, josta turvallisuusselvitykseen tulevat tiedot muokataan.

4.4 Käyttö sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseen

Jokaisen kysymyssarjan alussa on maininta, mihin osaan sisäistä pelastussuunnitelmaa kyseiset kysymykset liittyvät. Kaikki kysymykset eivät kuitenkaan käsittele sisäiseen pelastussuunnitelmaan sisältyviä asioita. Osa kysymyksistä liittyy turvallisuusselvitykseen ja osa on yleistä tausta-aineistoa tai turvallisuusasioiden tarkastelua. Vastaukset sinällään eivät ole valmis pelastussuunnitelma, vaan niihin kirjattuja tietoja voidaan käyttää osana sisäistä pelastussuunnitelmaa ja tausta-aineistona, josta sisäisen pelastussuunnitelman tiedot muokataan.

4.5 Tulosten muu käyttö

Kysymyssarjojen avulla tehdyn tarkastelun yhteydessä arvioidaan nykyisiä toimintatapoja ja varautumista onnettomuuksien estämiseen ja seurausten rajoittamiseen. Jos toimintatavoissa tai varautumisessa arvioidaan olevan puutteita, voidaan tarkastelun yhteydessä suunnitella parannustoimenpide-ehdotuksia turvallisuuden parantamiseksi. Ehdotusten toteuttamista varten voidaan sopia vastuuhenkilöitä ja aikatauluja. Nämä voidaan esitellä turvallisuusselvityksessä, mutta niitä voidaan kehittää ja toteuttaa myös erillisinä sataman turvallisuutta parantavina hankkeina, jotka eivät ole sidoksissa turvallisuusselvityksen tai sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseen.

Lähteet:

1. TUKES-ohje K1-2002 Turvallisusselvitys, Turvatekniikan keskus 18.6.2002.
2. TUKES-ohje K2-1999 Sisäinen pelastussuunnitelma, Turvatekniikan keskus 12.5.1999.

**Ohje satamassa tapahtuvaa vaarallisten
aineiden kuljetusta koskevan turvallisuus-
selvityksen sisällöstä**

Turvallisuusselvityksen tavoite

Turvallisuusselvityksellä¹ satamanpitäjä ja satamassa toimivat yritykset (toiminnanharjoittajat) osoittavat, että

- vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja siihen liittyvästä tilapäisestä säilytyksestä aiheutuvat vaarat on tunnistettu
- on ryhdytty tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien estämiseksi ja niistä aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi

Turvallisuusselvityksessä kuvataan myös satamanpitäjän ja vaarallisten aineiden kuljetukseen satamassa osallistuvien yritysten turvallisuusjohtamisjärjestelmä. Turvallisuusselvityksen laatimiseen liittyy myös sataman sisäisen pelastussuunnitelman tekeminen.

Turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma toimitetaan valvovana viranomaisena toimivalle Merenkululaitokselle, joka tarkastaa ne ja arvioi muita viranomaisia kuultuaan täyttävätkö turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma niille lainsäädännössä asetetut vaatimukset. Merenkululaitos ilmoittaa johtopäätöksensä selvityksen laatijalle.

Turvallisuusselvityksen laatiminen

Satamanpitäjä on vastuussa turvallisuusselvityksen laatimisesta ja sen toimittamisesta Merenkululaitokselle. Satamanpitäjä käynnistää turvallisuusselvityksen laatimistyön ja myös koordinoi ja valvoo työn etenemistä.

Satamassa tapahtuvaan vaarallisten aineiden kuljetukseen ja tilapäiseen säilyttämiseen liittyvien vaarojen tunnistaminen ja nykyisen varautumisen arviointi tehdään satamanpitäjän ja toiminnanharjoittajien yhteistyönä. Satamanpitäjä kuvaa turvallisuusasioiden johtamisen ja hallinnan sataman kokonaisuutta ajatellen. Vaarallisten aineiden kuljetukseen ja tilapäiseen säilytykseen osallistuvat yritykset kuvaavat omat turvallisuusjohtamisjärjestelmänsä.

Turvallisuusselvityksen laatimisessa voidaan apuna käyttää liikenne- ja viestintäministeriön raportin "Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus, turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma" liitteenä 3 olevia kysymyssarjoja. Myös laatu- ja turvallisuusjärjestelmiä, toimintaohjeita, sataman toimintakertomuksia, vuositilastoja, häiriö- ja onnettomuusraportteja ym. satamaa ja sen toimintaa kuvaavaa aineistoa voidaan käyttää tietolähteinä.

Turvallisuusselvityksessä ja sisäisessä pelastussuunnitelmassa tarkastellaan ja kuvataan osittain samoja asioita. Molemmissa dokumenteissa voidaan soveltuvin osin käyttää samaa tekstiä. Koska molemmat dokumentit ovat itsenäisiä kokonaisuuksia, on tietyt asiat esitettävä kuitenkin sekä sataman turvallisuusselvityksessä että sisäisessä pelastussuunnitelmassa.

¹ Velvoite turvallisuusselvityksen laatimisesta sisältyy vaarallisten aineiden kuljetuksia satama-alueella koskevaan valtioneuvoston asetukseen (valmisteilla alkuvuodesta 2004)

Ohjeen tarkoitus

Tämän ohjeen ja sataman turvallisuustarkastelun tueksi tehtyjen kysymyssarjojen² tavoitteena on auttaa satamanpitäjää ja satamassa toimivia yrityksiä, kun ne tunnistavat vaarallisten aineiden kuljetukseen ja tilapäiseen säilytykseen liittyviä vaaroja ja arvioivat varautumisen, turvallisuusjohtamisjärjestelmän ja onnettomuustilanteiden varalta tehtyjen suunnitelmien toimivuutta.

Ohje noudattaa liikenne- ja viestintäministeriön raportissa "Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus, turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma" esitettyä turvallisuusselvityksen jäsentelyä. Se sisältää ne asiakokonaisuudet, jotka turvallisuusselvityksessä on vaarallisten aineiden kuljetuksia satamassa käsittelevän valtioneuvoston asetusluonnoksen mukaan oltava. Myös muunlaiset jäsentelyt ovat mahdollisia, kunhan ne täyttävät em. asetuksessa esitetyt vaatimukset.

Turvallisuusselvityksen laatimisen tukena käytettävissä kysymyssarjoissa tarkastellaan joitain asioita yksityiskohtaisemmin kuin mitä asetusluonnos velvoittaa. Tällä halutaan ohjata laatijoita tarkastelemaan ja tarvittaessa kehittämään toimintaa muilla toimialoilla todettujen hyvien käytäntöjen mukaisesti.

² Liite 3 liikenne- viestintäministeriön raportissa Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus, turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma

Turvallisuusselvityksen sisältö

1. Johdanto
 - 1.1 Yhteystiedot
 - 1.2 Kohde
 - 1.3 Turvallisuusselvityksen tavoite
2. Sataman ja sen toiminnan kuvaus
 - 2.1 Yleistiedot satamasta
 - 2.2 Sataman kautta kuljetettavat vaaralliset aineet
 - 2.3 Vaarallisten aineiden kuljetukseen ja käsittelyyn osallistuvat yritykset ja niiden toiminta
3. Turvallisuusjohtamisjärjestelmä
 - 3.1 Satamanpitäjän turvallisuusjohtamisjärjestelmä
 - 3.2 Satamassa toimivien yritysten käytännöt turvallisuuden varmistamiseksi
4. Vaaratilanteet, mahdolliset onnettomuudet ja niihin varautuminen
 - 4.1 Tunnistetut vaaratilanteet ja niiden syyt
 - 4.2 Vaaratilanteiden seuraukset ja niihin varautuminen
5. Yhteenveto vaarallisten aineiden kuljetuksen turvallisuudesta satama-alueella

Ohjeessa on turvallisuusselvityksen jokaisen luvun kohdalla esitetty, mitä asioita siinä pitää käsitellä. Kunkin pääluvun keskeiset asiat on vielä tiivistetty muistilistaksi.

1. Johdanto

Turvallisuusselvityksen alussa yksilöidään selvityksen kohteena oleva satama ja sen yhteystiedot. Lisäksi nimetään henkilö (tai henkilöt), joka satamanpitäjän puolesta on vastuussa turvallisuusselvityksen laatimisesta ja siihen liittyvästä yhteistyöstä viranomaisten kanssa. Turvallisuusselvityksen alussa esitetään myös perusteet turvallisuusselvityksen laatimiselle (viittaus lainsäädäntöön) ja tavoitteet, jotka turvallisuusselvitykselle on lainsäädännössä asetettu.

Turvallisuusselvityksen luvussa 1 esitettäviä asioita ovat:

- Sataman nimi, osoite ja satamanpitäjän yhteystiedot
- Turvallisuusselvityksestä vastaavan henkilön nimi, asema ja yhteystiedot
- Turvallisuusselvityksen tarkoitus ja tavoite.

2. Sataman ja sen toiminnan kuvaus

Turvallisuusselvityksen luvussa 2 kuvataan tarkastelun kohteena oleva satama, sen sijainti ja ympäristö. Lisäksi kuvataan toiminta, joka satamassa liittyy vaarallisten aineiden kuljetukseen, sisäisiin siirtoihin ja tilapäiseen säilytykseen satama-alueella.

Luku 2 voidaan jakaa satamaa koskeviin yleistietoihin, kuljetettavia vaarallisia aineita koskeviin tietoihin ja vaarallisten aineiden kuljetukseen, sisäisiin siirtoihin ja tilapäiseen säilytykseen osallistuvia yrityksiä koskeviin tietoihin.

Turvallisuusselvityksen luvussa 2 käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1 ja 4.1.

2.1 Yleistiedot satamasta

Luvussa 2.1 esitetään kuvaus satama-alueesta, sen laajuudesta, sijoittumisesta, ympäristöstä (rakennettu ja luonnon ympäristö), naapureista ja naapurialueilla tapahtuvasta toiminnasta jne. Kuvauksessa huomioidaan erityisesti ne osat satama-alueesta, joilla tapahtuu vaarallisten aineiden kuljetusta tai tilapäistä säilytystä. Sanallisen kuvauksen lisäksi turvallisuusselvitykseen liitetään sellaisessa mittakaavassa oleva kartta tai piirros, josta edellä esitetyt tiedot ja kohteet käyvät ilmi.

Luvun 2.1 tarkoituksena on kuvata se alue, johon satamassa tapahtuva vaarallisiin aineisiin liittyvä onnettomuus voi vaikuttaa (mahdollisesti myös satama-alueen ulkopuolella olevat asuntoalueet, liikenneväylät, liikekeskukset jne.). Toisaalta on otettava huomioon myös, voiko satama-alueen ulkopuolella tapahtuva toiminta aiheuttaa vaaraa tai haittaa satamalle.

2.2 Sataman kautta kuljetettavat vaaralliset aineet

Luvussa 2.2 esitetään tilastojen (esimerkiksi vuositilasto) tai muun vastaavan tiedon pohjalta tiedot sataman kautta kuljetettavista eri luokkiin kuuluvista vaarallisista aineista, niiden määristä ja käytetyistä lastinkuljetusyksiköistä (säiliövaunut, kontit, kuljetussäiliöt jne.).

2.3 Vaarallisten aineiden kuljetukseen ja käsittelyyn osallistuvat yritykset ja niiden toiminta

Luvussa 2.3 kuvataan yksityiskohtaisesti satama-alueella tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvä toiminta. Tällä tarkoitetaan sitä toimintaketjua, jonka muodostaa vaarallisen aineen saapuminen satama-alueelle tai lähteminen sieltä, lastinkuljetusyksiköiden ja niihin liittyvien tietojen käsittely, vaarallisten aineiden sisäiset siirrot ja tilapäinen säilytys satama-alueella sekä lastaaminen laivaan tai purkaminen laivasta.

Kuvauksessa esitetään toimintaketjuun osallistuvat yritykset (toiminnanharjoittajat), niiden osuus toimintaketjussa sekä eri tahojen vastuut ja velvollisuudet vaarallisten aineiden kuljetuksessa ja siihen liittyvissä toiminnoissa satama-alueella.

Turvallisuusselvityksen luvussa 2 esitettäviä asioita ovat:

- Satama-alueen sijainti, laajuus, rajoittuminen ja muu suhde ympäristöön, naapurialueilla harjoitettava toiminta jne.
- Sopivassa mittakaavassa oleva kartta, josta edellä mainitut asiat käyvät havainnollisesti ilmi
- Sopivassa mittakaavassa oleva piirros, josta käy ilmi vaarallisten aineiden kuljetus- ja siirtoreitit, tilapäisen säilytyksen paikat ja alueet ym. satamassa
- Tiedot satamassa käsiteltävistä vaarallisista aineista: aineiden luokitus, arviot kuljetusmääristä, lastinkuljetusyksiköt ym. (esim. vuositilastoja aikaisemmista määristä, arvio mahdollisista muutoksista)
- Sanallinen kuvaus vaarallista ainetta sisältävän kappaletavaran käsittelystä satama-alueella (miten tuodaan, mistä tuodaan, missä säilytetään, miten siirretään laivaan ja laivasta jne.)
- Sanallinen kuvaus ja mahdollisesti karttaesitys siitä, miten vaarallisten aineiden kappaletavaran kuljetus, mukaan lukien sisäiset siirrot ja käsittely, jakaantuu eri yritysten ja muiden vastuutahojen kesken.

3. Turvallisuusjohtamisjärjestelmä

Turvallisuusselvityksen luvussa 3 kuvataan periaatteet vaarallisten aineiden kuljetuksen ja tilapäisen säilytyksen turvallisuuden varmistamiseksi sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmä näiden periaatteiden toteuttamiseksi. Tällä tarkoitetaan kaikkia niitä toimintatapoja ja järjestelyitä, joilla satamanpitäjä ja toiminnanharjoittajat varmistavat vaarallisten aineiden kuljetustoiminnan turvallisuuden satama-alueella.

Vaarallisten aineiden kuljetuksen ja tilapäisen säilytyksen turvallisuuden varmistaminen on sekä satamanpitäjän että satamassa toimivien yritysten vastuulla. Satamanpitäjä on vastuussa sataman kokonaisuuden turvallisuuden johtamisesta ja eri yritysten toimintojen yhteensovittamisesta. Yksittäisillä yrityksillä on vastuu oman toimintansa turvallisuudesta ja sen johtamisesta. Myös niiden turvallisuusjohtamisjärjestelmä ja siihen liittyvät käytännöt esitetään turvallisuusselvityksessä

Turvallisuusselvityksen luvussa 3 käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 1.3, 4.2, 6.1 ja 7.

3.1 Satamanpitäjän turvallisuusjohtamisjärjestelmä

Satamanpitäjä on vastuussa sataman kokonaisuuden turvallisuudesta ja sen varmistamisesta. Turvallisuusselvityksessä satamanpitäjä esittää oman turvallisuusjohtamisjärjestelmänsä ja käytännöt, joilla se valvoo ja varmistaa satamassa toimivien yritysten turvallista toimintaa.

Toiminnan organisointi ja vastuut

Satamanpitäjä kuvaa oman organisaationsa ja sen, miten vastuut ja tehtävät turvallisuusasioissa sekä turvallisuuden ylläpitämisessä ja kehittämisessä ovat siinä jakautuneet. Samoin kuvataan, miten vastuut satamanpitäjän ja satamassa toimivien yritysten kesken on jaettu.

Koulutuksen osalta kuvataan, mitä turvallisuuteen liittyvää koulutusta henkilökunnalta vaaditaan ja miten tarvittava koulutus järjestetään.

Tiedonhankintaan liittyen kuvataan, miten hankitaan ja ylläpidetään riittävää tietoa lainsäädännöstä, teknisistä määräyksistä ja ohjeista, sekä millä tavalla saadaan tietoa muiden satamien käytännöistä ja mahdollisista onnettomuustilanteista. Samoin kuvataan, miten satamanpitäjä varmistaa, että satamassa toimivilla yrityksillä on riittävät ja ajan tasalla olevat tiedot lainsäädännöstä ja määräyksistä.

Käytännöt vaarojen tunnistamiseen ja arviointiin

Satamanpitäjä kuvaa, miten vaarallisten aineiden kuljetukseen, sisäisiin siirtoihin ja tilapäiseen säilytykseen liittyvät vaaratekijät ja niistä mahdollisesti aiheutuvat seuraukset tunnistetaan ja miten satamassa toimivat yritykset on kytketty vaarojen arviointiin mukaan. Lisäksi kuvataan, missä tilanteissa arvioinnit päivitetään tai tehdään kokonaan uudestaan.

Toimintojen ohjaus

Satamanpitäjä kuvaa, millaiset menettelyt ja ohjeet koskevat vaarallisten aineiden kuljetusta, sisäisiä siirtoja ja tilapäistä säilytystä satama-alueella sekä normaalioloissa että mahdollisissa häiriötilanteissa.

Kuvauksessa selvitetään ohjeistuksen kattavuus, käytännöt ja vastuuhenkilöt ohjeiden päivittämiseen liittyen, työlupakäytännöt, kunnossapitokäytännöt sekä erityistä tarkastusta vaativia kohteita koskeva ohjeistus. Lisäksi kuvataan menettelyt, joilla varmistetaan, että kaikilla satamassa toimivilla yrityksillä on niiden tarvitsema ajan tasalla oleva ohjeistus.

Muutosten hallinta

Turvallisuusselvityksessä kuvataan, millaisia menettelyjä satamassa noudatetaan kun toiminnassa, tekniikassa tai satamassa toimivissa yrityksissä tapahtuu muutoksia. Menettelyillä tarkoitetaan kaikkia toimenpiteitä, joilla satamanpitäjä arvioi muutosten turvallisuusvaikutukset, hyväksyy muutosten toteuttamisen, saattaa muutokset kaikkien satamassa toimivien osapuolten tietoon ja päivittää ohjeet muuttuneen tilanteen mukaisiksi.

Suunnittelu hätätilanteiden varalta

Sisäisen pelastussuunnitelman laatiminen liittyy tärkeänä osana turvallisuusselvityksen laatimiseen. Turvallisuusjohtamisjärjestelmään liittyen satamanpitäjä kuvaa menettelyt, joiden avulla sisäinen pelastussuunnitelma laaditaan ja ylläpidetään sekä huolehditaan, että satamassa työskentelevät henkilöt osaavat toimia sen mukaisesti.

Menettelyihin kuuluvat mm. sisäisen pelastussuunnitelman vastuuhenkilön nimeäminen, henkilökunnan kuuleminen suunnitelmaa laadittaessa, päivittämiskäytännöt, toimintaohjeiden laatiminen tunnistettujen varatilanteiden varalle, sisäisen pelastussuunnitelman kouluttaminen henkilökunnalle ja siihen liittyvät harjoitukset.

Suorituskyvyn tarkkailu

Suorituskyvyn tarkkailulla tarkoitetaan menettelyjä, joiden avulla satamanpitäjä arvioi toiminnan turvallisuuden tasoa. Turvallisuusselvityksessä esitetään käytössä olevat tietojenkeruumenetelmät (mittarit), joiden perusteella seurataan ja arvioidaan vaarallisten aineiden kuljetusten turvallisuutta satamassa.

Kerättäviä tietoja voivat olla esimerkiksi vuototapausten määrä ja niiden vakavuus, syttymät, konttien vaurioitumiset, tapaturmat, altistukset, siisteys ja järjestys, annettu turvallisuuskoulutus jne. Kerättävien tietojen lisäksi selvitetään, miten niitä käytetään parannustoimenpiteiden suunnittelussa.

Auditoinnit ja katselmukset.

Satamanpitäjä kuvaa käytössä olevat menettelyt, joiden avulla arvioidaan turvallisuustoiminnan ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän vahvuuksia ja kehittämistarpeita. Turvallisuusasiat voivat olla mukana esimerkiksi laatu- tai ympäristöauditoinneissa tai voidaan tehdä yksinomaan turvallisuuteen keskittyviä auditointeja. Katselmuksissa ylin johto ottaa kantaa noudatettavien toimintaperiaatteiden ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän riittävyyteen, toimivuuteen ja kehittämistarpeisiin.

Turvallisuusselvityksessä kuvataan auditoinneissa käsiteltävät turvallisuusasiat, auditointien toteutus ja vastuutahot. Samoin kuvataan katselmusten toteutus ja niissä käsiteltävät asiat.

3.2 Satamassa toimivien yritysten käytännöt turvallisuuden varmistamiseksi

Luvussa 3.2 kuvataan vaarallisten aineiden kuljetukseen ja tilapäiseen säilytykseen osallistuvien yritysten käytäntöjä turvallisuusjohtamiseen liittyen. Yritykset kuvaavat omalta osaltaan

- organisaationsa sekä työntekijöiden ja johdon tehtävät ja vastuut turvallisuuden varmistamisessa, onnettomuuksien estämisessä ja niiden seurausten rajoittamisessa
- perehdytyksen työtehtäviin, annettavan turvallisuuskoulutuksen sekä eri tehtäviin liittyvät pätevyys- ja koulutusvaatimukset ja miten pätevyyksien hankkimista ja ylläpitämistä valvotaan
- käytännöt vaaratilanteiden tunnistamiseksi ja arvioimiseksi sekä näihin liittyvän yhteistoiminnan satamanpitäjän kanssa
- toimintaan liittyvien ohjeiden laatimis- ja koulutuskäytännöt, vastuut niiden ajan tasalla pitämisestä, erityistä työlopaa vaativat työt
- toimintaan liittyvien muutosten (uusiin aineisiin, työtapoihin, laitteisiin ja välineisiin, organisaatioon) toteuttamisen ja niistä tiedottamisen
- osallistumisensa sataman sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseen, sisäisen pelastussuunnitelman mukaisten toimintaohjeiden laatimisen ja niiden kouluttamisen yrityksen koko henkilökunnalle, suunnitelman mukaisiin harjoituksiin osallistumisen
- käytännöt vaarallisiin aineisiin liittyvien häiriö- tai vaaratilanteiden tutkimiseksi ja selvittämiseksi.

Turvallisuusselvityksen luvussa 3 esitettäviä asioita ovat:

- Toiminnan organisointi ja turvallisuuteen liittyvät vastuut
- Käytännöt vaarojen tunnistamiseksi ja arvioimiseksi
- Toimintojen ohjaus turvallisen toiminnan varmistamiseksi
- Muutosten hallintaa liittyvät käytännöt
- Suunnittelu hätätilanteiden varalta
- Turvallisuuteen liittyvän suorituskyvyn tarkkailu
- Turvallisasioiden auditoinnit ja katselmukset.

Satamanpitäjällä on vastuu satamakokonaisuuden turvallisuusjohtamisjärjestelmän luomisesta ja ylläpitämisestä. Vaarallisten aineiden kuljetukseen osallistuvilla yrityksillä on oltava omaan toimintaansa nähden riittävän kattava turvallisuusjohtamisjärjestelmä.

4. Vaaratilanteet, mahdolliset onnettomuudet ja niihin varautuminen

Turvallisuusselvityksen luvussa 4 esitetään satama-alueella tapahtuvaan vaarallisten aineiden kuljetukseen, sisäisiin siirtoihin ja tilapäiseen säilytykseen liittyvät vaaratilanteet ja onnettomuudet, joita tehdyissä tarkasteluissa on pidetty mahdollisina. Pääpaino vaaratilanteiden ja onnettomuusmahdollisuuksien tarkastelussa on tapahtumissa, joista voi aiheutua vakavia seurauksia ihmisille ja ympäristölle.

Turvallisuusselvityksen luvussa 4 käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 2.3, 3.2, 5.1 ja 5.3.

4.1 Tunnistetut vaaratilanteet ja niiden syyt

Luvussa 4.1 kuvataan yksityiskohtaisesti ne vaaratilanteet ja onnettomuusmahdollisuudet, joita satama-alueella kuljetettaviin vaarallisiin aineisiin liittyen pidetään mahdollisina. Nämä voivat liittyä esimerkiksi vaarallisten aineiden vuotoihin, mahdollisiin tulipaloihin tai räjähdyksiin ja ympäristöön tapahtuviin päästöihin.

Vaaratilanteiden kuvaamisessa keskitytään sellaisiin vaaratilanteisiin ja onnettomuuksiin, jotka voivat aiheuttaa vakavia seurauksia ihmisille (satamassa tai sen ympäristössä) tai ympäristölle. Vaaratilanteiden kuvauksesta tulee käydä ilmi siihen johtavat syyt ja olosuhteet, joissa sen oletetaan olevan mahdollinen, sekä tapahtuman eteneminen (onnettomuusskenaario).

4.2 Vaaratilanteiden seuraukset ja niihin varautuminen

Luvussa 4.2 esitetään arviot edellä esitettyjen vaaratilanteiden ja niistä aiheutuvien onnettomuuksien haitallisten seurausten vaikutusalueesta ja vakavuudesta. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi arviota siitä

- miten laajalla alueella myrkyllisen aineen päästö voi aiheuttaa vaaraa ihmiselle
- millä etäisyydellä tulipalosta aiheutuva lämpösäteily aiheuttaa vahinkoa
- voiko ympäristölle vaarallinen aine päästä leviämään mereen tai maaperään.

Onnettomuuksien seurausten arvioinnissa voidaan käyttää apuna esimerkiksi Onnettomuuden vaaraa aiheuttavien aineiden OVA-ohjeita³ ja TOKEVA-ohjeita⁴ tai vastaavia kansainvälisiä ohjeita. Joskus voi olla tarpeen tarkastella onnettomuuksien vaikutusten laajuutta ja vakavuutta erityisten seurausanalyysien avulla. Ne edellyttävät tarkoitukseen kehitettyjen tietokoneohjelmistojen käyttöä.

Luvussa 4.2 tarkastellaan myös, miten satamassa on varauduttu onnettomuustilanteiden varalta. Tällä tarkoitetaan kaikkia käytössä olevia teknisiä järjestelmiä (esimerkiksi automaattiset hälytykset, vuotojen talteenotto, sammuusjärjestelmät jne.) sekä ihmisen ja organisaation toimintaan, liittyviä järjestelyjä, joilla onnettomuudet pyritään estämään ja joilla niiden haitallisia seurauksia pyritään rajoittamaan.

Turvallisuusselvityksen luvussa 4 esitettäviä asioita ovat:

- Tunnistetut vaarallisiin aineisiin liittyvät vaaratilanteet ja onnettomuusmahdollisuudet, joista voi olla vakavaa haittaa ihmisille tai ympäristölle (onnettomuuteen johtavat syyt ja olosuhteet, joissa sen oletetaan olevan mahdollinen, sekä tapahtuman eteneminen)
- Arviot edellä esitettyjen vaaratilanteiden ja onnettomuuksien haitallisista seurauksista, niiden vaikutusalueesta ja vakavuudesta
- Selvitys onnettomuuksien estämiseksi ja seurausten rajoittamiseksi käytössä olevista varautumiskeinoista (tekniset järjestelmät, ihmisen ja organisaation toiminta).

5. Yhteenveto vaarallisten aineiden kuljetuksen turvallisuudesta satama-alueella

Yhteenvetoon satamanpitäjä kokoaa turvallisuusselvityksen keskeisimmät asiat. Siinä tarkastellaan lyhyesti satamassa tapahtuvaan vaarallisten aineiden kuljetukseen, sisäisiin siirtoihin ja tilapäiseen säilytykseen liittyvien tunnistettujen vaaratilanteiden ja onnettomuusmahdollisuuksien vakavuutta ja niistä aiheutuvien seurausten laajuutta. Lisäksi arvioidaan käytössä olevien teknisten ja toimintaan liittyvien varautumiskeinojen ja turvatoimien riittävyttä.

³ Onnettomuuden vaaraa aiheuttavien aineiden turvallisuusohjeet, <http://www.ttl.fi/tt/OVA>

⁴ Torjuntaohjeet kemikaalien vaaratilanteille. 2. painos. Kuopio, Pelastusopisto, 1996.

Yhteenvedossa esitetään myös arvio turvallisuuden hallinnan tasosta ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimivuudesta.

Turvallisuusselvitykseen kirjataan myös ne toimenpiteet, jotka satamanpitäjä näkee turvallisuustason parantamisen kannalta tarpeellisiksi. Mahdollisuuksien mukaan esitetään suunnitelma näiden toimenpiteiden toteuttamisesta ja toteutusaikataulusta. Näin voidaan turvallisuusselvityksen päivittämisen yhteydessä todeta ehdotettujen parannustoimenpiteiden toteutuminen tai perusteet niiden toteuttamisen siirtymiselle tai toteuttamatta jättämiselle.

**Ohje satamassa tapahtuvaa vaarallisten
aineiden kuljetusta koskevan sisäisen pelas-
tussuunnitelman sisällöstä**

Sisäisen pelastussuunnitelman tavoite

Sisäisessä pelastussuunnitelmassa¹ satamanpitäjä ja satamassa toimivat yritykset (toiminnanharjoittajat) osoittavat, miten tunnistettuihin vaaratilanteisiin ja onnettomuusmahdollisuuksiin on varauduttu. Siinä kuvataan toimenpiteet, joiden avulla

- torjutaan onnettomuus ja rajataan sen seuraukset ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle mahdollisimman vähäisiksi
- toteutetaan tarvittavat toimenpiteet ihmisten ja ympäristön suojaamiseksi onnettomuuksien seurauksilta
- varaudutaan onnettomuuden jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen.

Turvallisuusselvitys ja sen liitteenä oleva sisäinen pelastussuunnitelma toimitetaan valvovana viranomaisena toimivalle Merenkululaitokselle, joka tarkastaa ne ja muita viranomaisia kuultuaan arvioi täyttävätkö turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma niille lainsäädännössä asetetut vaatimukset. Merenkululaitos ilmoittaa johtopäätöksensä selvityksen laatijalle.

Sisäinen pelastussuunnitelma toimitetaan myös alueen pelastustoimelle, joka ulkoista pelastussuunnitelmaa laatiessaan ottaa huomioon sataman sisäisen pelastussuunnitelman.

Sisäisen pelastussuunnitelman laatiminen

Satamanpitäjä on vastuussa sisäisen pelastussuunnitelman laatimisesta ja toimittamisesta Merenkululaitokselle ja alueen pelastustoimelle. Satamanpitäjä käynnistää sisäisen pelastussuunnitelman laatimistyön ja koordinoi ja valvoo työn etenemistä myös satamassa toimivissa yrityksissä.

Sisäisessä pelastussuunnitelmassa ja turvallisuusselvityksessä tarkastellaan ja kuvataan osittain samoja asioita. Molemmissa dokumenteissa voidaan soveltuvin osin käyttää samaa tekstiä. Koska molemmat dokumentit ovat itsenäisiä kokonaisuuksia, on tietyt asiat esitettävä kuitenkin sekä sataman turvallisuusselvityksessä että sisäisessä pelastussuunnitelmassa.

Ohjeen tarkoitus

Tämän ohjeen ja sataman turvallisuustarkastelun tueksi tehtyjen kysymyssarjojen² tavoitteena on auttaa satamanpitäjää ja satamassa toimivia yrityksiä, kun ne tunnistavat satamassa tapahtuvaan vaarallisten aineiden kuljetukseen ja tilapäiseen säilytykseen liittyviä vaaroja ja arvioivat varautumisen, turvallisuusjohtamisjärjestelmän ja onnettomuustilanteiden varalta tehtyjen suunnitelmien toimivuutta.

¹ Velvoite sisäisen pelastussuunnitelman laatimisesta sisältyy vaarallisten aineiden kuljetuksia satama-alueella koskevaan valtioneuvoston asetukseen (valmisteilla alkuvuodesta 2004)

² Liite 3 liikenne- viestintäministeriön raportissa Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus, turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma

Ohje noudattaa liikenne- ja viestintäministeriön raportissa "Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus, turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma" esitettyä sisäisen pelastussuunnitelman jäsentelyä. Se sisältää ne asiakokonaisuudet, jotka sisäisessä pelastussuunnitelmassa on vaarallisten aineiden kuljetuksia satamassa käsittelevän valtioneuvoston asetusluonnoksen mukaan oltava. Myös muu asetusluonnoksen vaatimukset täyttävä jaottelu on mahdollinen.

Sisäisen pelastussuunnitelman laatimisen tukena käytettävissä kysymyssarjoissa tarkastellaan asioita yksityiskohtaisemmin kuin mitä asetusluonnos velvoittaa. Tällä halutaan ohjata laatijoita tarkastelemaan ja tarvittaessa kehittämään toimintaa muilla toimialoilla todettujen hyvien käytäntöjen mukaisesti.

Sisäinen pelastussuunnitelma

1. Yleistiedot
 - 1.1 Satamanpitäjän tiedot
 - 1.2 Yleiskuvaus toiminnasta ja satama-alueen layout
 - 1.3 Tunnistetut vaaratilanteet
2. Sataman sisäinen pelastusorganisaatio
 - 2.1 Vastuut
 - 2.2 Yhteystiedot
3. Sataman hälytys- ja tiedotusjärjestelyt
 - 3.1 Automaattiset hälytysjärjestelmät
 - 3.2 Hälytysohjeet
 - 3.3 Ulkoiset hälyttimet
 - 3.4 Tiedottaminen
4. Onnettomuustilanteiden hallinta
 - 4.1 Käytössä olevat hallintajärjestelmät
 - 4.2 Käytössä oleva pelastus- ja torjuntakalusto
 - 4.3 Toiminta onnettomuustilanteissa
5. Yhteydet alueen pelastustoimeen
 - 5.1 Normaaliolot
 - 5.2 Onnettomuustilanteet
6. Henkilökunnan koulutus
 - 6.1 Toimintaa onnettomuus- ja vaaratilanteissa koskeva koulutus
 - 6.2 Harjoitukset
7. Onnettomuuksien seurausvaikutukset
 - 7.1 Vaikutukset satama-alueen ulkopuolelle
 - 7.2 Jälkien korjaus ja ympäristön puhdistus

Ohjeessa on sisäisen pelastussuunnitelman jokaisen luvun kohdalla esitetty, mitä asioita siinä pitää käsitellä.

1. Yleistiedot

1.1 Satamanpitäjän tiedot

Sisäisen pelastussuunnitelman alussa yksilöidään pelastussuunnitelman kohteena oleva satama ja sen yhteystiedot. Lisäksi nimetään henkilö (tai henkilöt), joka satamanpitäjän puolesta on vastuussa sisäisen pelastussuunnitelman laatimisesta ja siihen liittyvästä yhteistyöstä viranomaisten kanssa.

Sisäisen pelastussuunnitelman alussa esitetään perusteet sen laatimiselle (viittaus lainsäädäntöön) ja tavoitteet, jotka sisäiselle pelastussuunnitelmalle on lainsäädännössä asetettu.

1.2 Yleiskuvaus toiminnasta ja satama-alueen layout

Luvussa 1.2 esitetään lyhyt kuvaus satama-alueesta, sen laajuudesta, sijoittumisesta, ympäristöstä (rakennettu ja luonnon ympäristö), naapureista ja naapurialueilla tapahtuvasta toiminnasta jne. Kuvauksessa huomioidaan erityisesti ne osat satama-alueesta, joilla tapahtuu vaarallisten aineiden kuljetusta tai tilapäistä säilytystä. Pelastusorganisaatioiden liikkumiseen soveltuvat reitit satama-alueella kuvataan.

Sanallisen kuvauksen lisäksi pelastussuunnitelmaan liitetään sopivassa mittakaavassa olevia karttoja tai piirroksia, joista edellä esitetyt tiedot ja kohteet käyvät ilmi. Tarkoituksena on kuvata se alue, johon satamassa tapahtuva vaarallisiin aineisiin liittyvä onnettomuus voi vaikuttaa (satama-alueen lisäksi läheiset teollisuus-, liike- ja asuntoalueet, vesialueet, liikenneväylät jne.).

Luvussa 1.2 esitetään myös tilastojen (esimerkiksi vuositilasto) tai muun vastaavan tiedon pohjalta kuvaus sataman kautta kuljetettavista eri luokkiin kuuluvista vaarallisista aineista, niiden määristä ja pakkausmuodosta.

Luvussa 1.2 kuvataan vielä lyhyesti satama-alueella tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvä toiminta. Tällä tarkoitetaan sitä toimintaketjua, jonka muodostaa vaarallisen aineen saapuminen satama-alueelle tai lähteminen sieltä, lastinkuljetusyksiköiden ja kollien ja niihin liittyvien tietojen käsittely, vaarallisten aineiden sisäiset siirrot ja tilapäinen säilytys satama-alueella sekä lastaaminen laivaan tai purkaminen laivasta. Kuvauksessa esitetään toimintaketjuun osallistuvat yritykset (toiminnanharjoittajat), niiden osuus toimintaketjussa sekä eri tahojen vastuut ja velvollisuudet vaarallisten aineiden kuljetuksessa ja siihen liittyvissä toiminnoissa satama-alueella.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1 ja 4.1.

1.3 Tunnistetut vaaratilanteet

Luvussa 1.3 kuvataan lyhyesti ne vaaratilanteet ja onnettomuusmahdollisuudet, joita satama-alueella kuljetettaviin tai tilapäisesti säilytettäviin vaarallisiin aineisiin liittyen pidetään mahdollisina. Nämä voivat liittyä esimerkiksi vaarallisten aineiden vuotoihin, mahdollisiin tulipaloihin tai räjähdyksiin ja ympäristöön tapahtuviin päästöihin.

Vaaratilanteiden kuvaamisessa keskitytään sellaisiin vaaratilanteisiin ja onnettomuuksiin, jotka voivat aiheuttaa vakavia seurauksia ihmisille (satamassa tai sen ympäristössä) tai ympäristölle.

Tietolähteenä voidaan käyttää turvallisuusselvityksen luvussa 4 esitettyjä vaaratilanteita ja mahdollisia onnettomuuksia tai kysymyssarjan kohtia 5.1 ja 5.3.

2. Sataman sisäinen pelastusorganisaatio

2.1 Vastuut

Esitetään niiden henkilöiden nimet ja tehtävät, joilla on valtuudet käynnistää sataman sisäiset pelastustoimet ja jotka vastaavat sataman sisäisistä pelastustoimista.

Satamanpitäjä kuvaa oman pelastusorganisaationsa ja miten vastuut ja tehtävät ovat siinä jakautuneet. Samoin kuvataan, miten vastuut satamanpitäjän ja satamassa toimivien yritysten kesken on jaettu.

Satamassa toimivat yritykset kuvaavat omat pelastusorganisaationsa ja miten vastuut ja tehtävät on yrityksen sisällä jaettu.

Yksityiskohtaiset organisaatiokaaviot yhteystietoineen voidaan esittää myös liitteinä.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.1.

2.2 Yhteystiedot

Satamanpitäjä esittää oman pelastusorganisaationsa vastuuhenkilöiden yhteystiedot (nimet ja tehtävät) ja niiden henkilöiden yhteystiedot, jotka vastaavat yhteyksistä pelastusviranomaisiin ja satamassa toimiviin yrityksiin.

Kukin satamassa toimiva yritys esittää oman pelastusorganisaationsa vastuuhenkilöiden yhteystiedot ja niiden henkilöiden yhteystiedot, jotka vastaavat yhteyksistä satamanpitäjään, toisiin yrityksiin ja pelastusviranomaisiin.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.1.

3. Sataman hälytys- ja tiedotusjärjestelyt

3.1 Automaattiset hälytysjärjestelmät

Tässä luvussa kuvataan, millaisia automaattisia hälytysjärjestelmiä satamassa on. Tällaisia järjestelmiä ovat esimerkiksi paloilmoituslaitokset, kaasunilmaisimet, vuodonilmaisimet ja viemäriverkossa olevat kemikaali- tai öljynilmaisimet. Ilmaisimien lisäksi kuvataan, mihin niiden hälytykset ohjataan ja mihin toimenpiteisiin ryhdytään hälytyksen jälkeen.

Samoin kuvataan, miten hälytysjärjestelmien tarkastukset ja huolto on järjestetty.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.1.

3.2 Hälytysohjeet

Luvussa kuvataan, millaisiin toimenpiteisiin erilaisten vaara- tai onnettomuustilanteiden yhteydessä ryhdytään avun saamiseksi ja sataman alueella mahdollisesti vaarassa olevien

varoittamiseksi. Kuvataan erikseen sisäisen pelastusorganisaation hälyttäminen ja pelastustoiminnasta vastaaville ilmoittaminen ja erikseen ulkoisen avun (pelastusviranomaisen) hälyttäminen.

Esitetään kaikki eri mahdollisuudet tehdä hälytys (puhelin, palohälytyspainike, radiopuhelin jne.).

Esitetään ne menettelytavat ja välineet, joilla vaarassa oleville annetaan hälytys ja toimintaohjeet suojautumisesta tai alueelta poistumisesta.

Hälytysohjeissa ja menettelytavoissa on esitettävä, miten hälytykset ja ilmoitukset välitetään satamanpitäjän ja satamassa toimivien yritysten välillä.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 3.2 ja 6.1.

3.3 Ulkoiset hälyttimet

Esitetään niiden ulkoisten väestöhälyttimien sijainti tai etäisyys satamasta, joilla viranomaiset voivat antaa yleisen vaaramerkin väestön varoittamiseksi esimerkiksi kaasuvaaratilanteessa.

3.4 Tiedottaminen

Tässä luvussa kuvataan, kuka ja millä tavalla tiedottaa seuraavista asioista

- tiedottaminen vaaratilanteesta henkilökunnalle
- tiedottaminen vaaratilanteesta muille satama-alueella toimiville
- tiedottaminen vaaratilanteesta satama-alueen ulkopuolella mahdollisesti vaaraan joutuville
- tiedottaminen onnettomuudesta eri viranomaisille (esim. ympäristö- ja työsuojeluviranomaiset, turvatekniikan keskus, Ratahallintokeskus, Onnettomuustutkintakeskus ja säteilyturvakeskus, sairaalat)
- tiedottaminen onnettomuudesta julkiselle sanalle (lehdistö, radio, TV)
- tiedottaminen vaaratilanteen päättymisestä
- tiedottaminen mahdollisten uhrien omaisille.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.3.

4. Onnettomuustilanteiden hallinta

4.1 Käytössä olevat hallintajärjestelmät

Esitetään kaikki automaattiset tai käsin käytettävät järjestelmät, joilla estetään onnettomuustilanteiden syntyminen ja onnettomuuden laajeneminen tai vähennetään sen seurauksia. Tällaisia järjestelmiä ovat mm. automaattiset sammutuslaitokset, automaattisesti tai käsin avattavat savunpoistoluukut, hätätuuletukset, viemäriverkostossa olevat vaarallisten aineiden päästöjen ja sammutusvesien keräilyaltaat ja viemäriverkon sulkumahdollisuudet.

Järjestelmien ja niiden ohjaus- tai käyttölaitteiden sijoituspaikat voidaan esittää liitteiksi tulevissa kartoissa tai piirroksissa.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 2.3 ja 6.1.

4.2 Käytössä oleva pelastus- ja torjuntakalusto

Esitetään käytettävissä oleva tulipalojen sammuttamiseen tarkoitettu torjuntakalusto. Tällaista kalustoa ovat mm. alkusammuttimet, pikapalopostit, palopostit, vesiasemat, paloletkut, suihkuputket, vaahtolaitteet ja vaahtoneste sekä sammutushenkilöstön käyttöön tarkoitetut sammutusasut.

Esitetään käytettävissä oleva vaarallisten aineiden päästöjen hallintaan tarkoitettu torjuntakalusto. Tällaista kalustoa ovat mm. erilaiset vuotojen tukkimiseen tarkoitetut välineet, vuotojen leviämisen estämiseen tarkoitetut välineet, vuotojen imeyttämiseen ja keräämiseen tarkoitetut välineet sekä torjuntahenkilöstön käyttöön tarkoitetut suoja-asut ja henkilökohtaiset suojaimet.

Kaluston sijoituspaikat voidaan esittää liitteiksi tulevissa kartoissa tai piirroksissa.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.1.

4.3 Toiminta onnettomuustilanteissa

Tässä luvussa kuvataan lyhyesti ne toimenpiteet, joita satamaan nimetyn pelastusorganisaation ja kaikkien satamassa työskentelevien on tehtävä erilaisissa vaaratilanteissa. Yksityiskohtaiset toimintaohjeet tulevat pelastussuunnitelman liitteiksi.

Kuvataan toimenpiteet, joita onnettomuuden uhatessa tehdään

- vaarassa olevien varoittamiseksi ja pelastamiseksi
- onnettomuudesta tiedottamiseksi sataman sisäiselle pelastusorganisaatiolle
- lisäavun pyytämiseksi pelastusviranomaisilta.

Kuvataan ne toimenpiteet, joita vaara-alueella olevien on tehtävä onnettomuuden uhatessa. Toimenpiteet tehdään kuitenkin vain silloin, kun ne voidaan tehdä omaa turvallisuutta vaarantamatta. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi

- koneiden, laitteiden, ilmastoinnin, ovien, ikkunoiden yms. sulkeminen ennen poistumista
- siirtyminen pois vaara-alueelta ennalta nimettyyn kokoontumispaikkaan
- siirtyminen ennalta nimettyyn suojatilaan
- sen varmistaminen, että kaikki ovat kuulleet annetut hälytykset ja mahdolliset ohjeet
- alueen eristäminen (vaara-alueelle pääsyn estäminen)
- miten tarvittaessa ollaan yhteydessä vaara-alueella oleviin aluksiin
- miten tarvittaessa ollaan yhteydessä vaara-alueella oleviin yrityksiin ja muihin kohteisiin myös satama-alueen ulkopuolella.

Kuvataan ne toimenpiteet, jotka on tehtävä tulipalon sammuttamiseksi tai sen leviämisen rajoittamiseksi. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi

- alkusammuttimien ja muun sammutuskaluston käyttö
- ovien ja muiden aukkojen sulkeminen
- vuodon rajoittaminen mahdollisuuksien mukaan
- vaara-alueella olevien lastinkuljetusyksiköiden suojaaminen tai siirtäminen turvaan
- palokunnan opastaminen onnettomuuspaikalle
- palokunnan avustaminen onnettomuustilanteessa
- vaarallisten aineiden tietojen toimittaminen palokunnan käyttöön.

Kuvataan ne toimenpiteet, jotka on tehtävä vaarallisen aineen vuodon pysäyttämiseksi tai sen leviämisen ja viemäriin pääsyn sekä syttymisen estämiseksi. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi

- vuotavan lastinkuljetusyksikön tai kollin siirto turvalliseen paikkaan
- vuotavan lastinkuljetusyksikön tai kollin kääntö sellaiseen asentoon, että vuoto lakkaa tai pienenee
- vuodon tukkiminen tarkoitukseen varatuilla välineillä
- vuodon leviämisen estäminen patoamalla tai viemärikaivoja peittämällä
- koneiden ja laitteiden sammuttaminen syttymisen estämiseksi
- vuodon imeyttäminen tarkoitukseen varattuun aineeseen
- palokunnan opastaminen onnettomuuspaikalle
- palokunnan avustaminen onnettomuustilanteessa
- vaarallisten aineiden tietojen toimittaminen palokunnan käyttöön.

Kuvataan ne toimenpiteet, jotka on tehtävä jälkien korjaamiseksi ja ympäristön puhdistamiseksi onnettomuuden jälkeen.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 3.2 ja 6.1.

5. Yhteydet alueen pelastustoimeen

5.1 Normaaliolot

Kuvataan lyhyesti alueen pelastustoimi ja yhteystiedot:

- pelastuslaitos/aluepelastuslaitos
- hätäkeskus
- lähin paloasema ja sen miehitys sekä toiminta-aika satamassa
- pelastuslaitoksen yhteyshenkilöt, kuten palopäällikkö, palomestari, palotarkastaja yms.

Kuvataan, kuka satamassa huolehtii yhteyksistä ulkoisesta pelastussuunnitelmasta vastaavaan pelastusviranomaiseen.

Kuvataan, millaista yhteistoimintaa esimerkiksi harjoituksia ja kohteisiin perehtymistä järjestetään yhdessä alueen pelastustoimen kanssa.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.2.

5.2 Onnettomuustilanteet

Kuvataan, miten toimintaa onnettomuustilanteissa johdetaan

- mahdollinen johtopaikka tai -paikat sataman alueella
- pelastustoiminnan johtamiseen osallistuvat sataman edustajat
- reaaliaikaisten tietojen saatavuus sataman alueella olevista vaarallisista aineista (määrä luokittain, sijainti, vaaralliset ominaisuudet jne.)
- sataman henkilöstön tehtävät satama-alueella tapahtuvan pelastustoiminnan tukemisessa (alueen eristäminen, opastus, tiedon hankinta jne.)
- sataman henkilöstön tehtävät satama-alueen ulkopuolella tapahtuvan pelastustoiminnan tukemisessa (avustus konttien tms. käsittelyssä, tiedon hankinta vaarallisista aineista jne.)
- miten muuta ulkopuolista apua saadaan (alusten, rautatievaunujen ja konttien siirto, vuotaneiden aineiden kerääminen, alueen puhdistus jne.)

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.2.

6. Henkilökunnan koulutus

6.1 Toimintaa onnettomuus- ja vaaratilanteissa koskeva koulutus

Tässä luvussa kuvataan, millaista koulutusta satamanpitäjä ja satamassa toimivat yritykset järjestävät henkilökunnalleen koskien vaarallisten aineiden lastinkuljetusyksiköiden ja kollien siirtoa, kuljetusta ja tilapäistä säilytystä sekä näihin liittyviä onnettomuus- ja vaaratilanteita. Osa koulutuksesta voi olla satamanpitäjän ja yritysten yhteistä ja osa yritysten sisäistä koulutusta. Kuvataan myös, miten seurataan, että kaikki tarpeelliset henkilöt ovat saaneet koulutusta ja miten osaamista ylläpidetään. Luettelo koulutetuista henkilöistä voi olla pelastussuunnitelman liitteenä.

Tässä voidaan kuvata myös, miten toimintaohjeita ylläpidetään ja päivitetään esimerkiksi muuttuneiden olosuhteiden tai sattuneista onnettomuus- ja vaaratilanteista saatujen kokemusten perusteella.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 6.1 ja 6.2.

6.2 Harjoitukset

Tässä luvussa kuvataan, miten ja millaisten harjoitusten avulla henkilökunnan taitoja pidetään yllä. Harjoitukset voivat olla yritysten sisäisiä, yhdessä satamanpitäjän kanssa järjestettäviä tai yhdessä alueen pelastustoimen ja muiden satamassa toimivien viranomaisten kanssa järjestettäviä.

Tässä voidaan esittää myös, miten ja kenen toimesta harjoitussuunnitelma laaditaan. Harjoitussuunnitelma voi olla pelastussuunnitelman liitteenä.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 6.1 ja 6.2.

7. Onnettomuuksien seurausvaikutukset

7.1 Vaikutukset satama-alueen ulkopuolelle

Tässä luvussa kuvataan, millaisia vaikutuksia ennakoitavissa olevista onnettomuustilanteista on satama-alueen ulkopuolelle. Vaikutukset voivat olla esimerkiksi

- päästön seurauksena ilmaan joutuvien vaarallisten aineiden leviäminen satama-alueen ulkopuolelle (esim. suuri myrkyllisen kaasun vuoto)
- tulipalon seurauksena myrkyllisten savukaasujen leviäminen satama-alueen ulkopuolelle
- räjähdysten aiheuttaman paineaallon tai heitteiden vaikutukset satama-alueen ulkopuolelle
- päästön seurauksena mereen vuotaneen vaarallisen aineen leviäminen satama-alueen ulkopuolelle.

Luvussa kuvataan myös, miten vaaroista kerrotaan etukäteen mahdollisella vaara-alueella työskenteleville tai asuville ihmisille, millaisia toimintaohjeita heille annetaan onnettomuustilanteiden varalta ja miten vaaratilanteesta tiedotetaan.

Yhteystiedot mahdollisen vaara-alueen kohteista voidaan esittää liitteessä.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 5.3.

7.2 Jälkien korjaus ja ympäristön puhdistus

Tässä luvussa kuvataan, miten on varauduttu jälkien korjaukseen ja ympäristön puhdistukseen vaarallisen aineen onnettomuuden jälkeen. Varautuminen voi olla esimerkiksi

- varusteita ja välineitä vuotaneiden aineiden keräämiseksi ja toimittamiseksi hävitettäväksi
- valmiita sopimuksia ongelmajätteitä käsittelevien yritysten kanssa
- valmiita sopimuksia jätekäytösten torjuntaa tekevien yritysten kanssa
- yhteistyötä eri viranomaisten kanssa.

Yhteystiedot mahdollisista yhteistyötahoista ja -yrityksistä voidaan esittää liitteessä.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.3.

KYSYMYSSARJAT
Vaarallisten aineiden kuljetuksia satamassa
koskeva turvallisuustarkastelu

Sisällysluettelo

JOHDANTO.....	1
1 Sataman toiminta	2
1.1 Yleistiedot satamassa vallitsevasta tilanteesta.....	2
1.2 Vaarallisia aineita sisältävät lastinkuljetusyksiköt ja pakkaukset kuljetusluokittain	3
1.3 Merkintöihin ja tarkastukseen liittyvät käytännöt	4
2 Liikenne	5
2.1 Tavaraliikenne satamassa	5
2.2 Muu liikenne.....	6
2.3 Liikkuminen satama-alueella.....	7
3 Rakennettu ja luonnon ympäristö	8
3.1 Yleistiedot	8
3.2 Rakennetun ja luonnon ympäristön suojaaminen.....	10
4 Lastinkäsittelytekniikka	11
4.1 Yleistiedot	11
4.2 Lastinkäsittelytekniikan toimivuuden varmistaminen.....	12
5 Onnettomuustilanteet ja niiden seuraukset	13
5.1 Onnettomuustilanteet.....	13
5.2 Vaara-alue.....	15
5.3 Arviodut onnettomuustilanteet	18
6 Onnettomuustilanteiden hallinta	20
6.1 Sataman omat suojele- ja pelastusvalmiudet.....	21
6.2 Alueen pelastustoimi ja pelastustoiminnan avustaminen	25
6.3 Jälkivahinkojen torjunta ja onnettomuudesta toipuminen.....	27
7 Turvallisuusjohtaminen	28
7.1 Organisointi ja vastuut.....	28
7.2 Käytännöt vaarojen tunnistamiseksi ja arvioimiseksi	29
7.3 Toimintojen ohjaus	29
7.4 Muutosten hallinta.....	30
7.5 Suunnittelu hätätilanteiden varalta	30
7.6 Suorituskyvyn tarkkailu.....	31
7.7 Auditoinnit ja katselmukset.....	31

JOHDANTO

Näiden kysymyssarjojen avulla satamanpitäjä ja satamassa toimivat vaarallisia aineita kuljettavat ja tilapäisesti säilyttävät yritykset voivat tarkastella toimintaansa liittyviä vaaroja sekä varautumista mahdollisten onnettomuustilanteiden varalta.

Tässä tarkastelussa lastinkuljetusyksiköllä tarkoitetaan ajoneuvoa, rautatievaunua, konttia, säiliöajoneuvoa, säiliövaunua, kuljetussäiliötä, lauttavaunua ja suurlavaa.

Sataman toiminnan ja laajuuden mukaan tarkastelun tekevät kaikki toiminnanharjoittajat soveltuvien osien erikseen ja satamanpitäjä laatii yhteenvedon tai tarkastelu tehdään kokonaan yhdessä satamanpitäjän kanssa. Tarkastelu kannattaa tehdä työryhmässä, johon kuuluu henkilöitä lastinkäsittelyn eri tehtävistä. Tarvittaessa voidaan hankkia lisätietoja esim. ulkopuolisilta asiantuntijoilta.

Osalla kysymyksistä kerätään perustietoja sataman rakenteesta, yleisistä järjestelyistä, toiminnasta, kuljetettavien vaarallisten aineiden määristä ja sataman ympäristöstä. Osassa kysymyksistä kehoitetaan arvioimaan toiminnan tai varautumisen tasoa. Tällöin arvioidaan, onko kysymyksessä esitetty asia kunnossa, onko se osittain kunnossa tai onko siinä suuria puutteita. Arvioinnin yhteyteen voi kuvata tämän hetkisen tilanteen tai puutteet tarkasteltavan asian suhteen. Samalla voidaan kirjata mahdollisia toimenpide-ehdotuksia tai suunnitelmia parannustoimenpiteistä ja niiden aikatauluista.

Kysymyssarjoissa tarkastellaan asioita yksityiskohtaisemmin kuin mitä asetusluonnos¹ velvoittaa. Tällä halutaan ohjata laatijoita tarkastelemaan ja tarvittaessa kehittämään toimintaa muilla toimialoilla todettujen hyvien käytäntöjen mukaisesti.

Kysymykset on suunniteltu soveltumaan kaiken kokoisiin satamiin. Jos jokin kysymys ei sovellu tarkastelukohteen toimintaan tai olosuhteisiin, kommenttisarakkeeseen voi vetää viivan tai kirjoittaa ”ei koske”.

Tarkastelun tuloksia voidaan käyttää sataman toiminnan kehittämiseen ja turvallisuusasioiden parantamiseen. Tuloksia voidaan käyttää tausta- ja pohja-aineistona myös laadittaessa turvallisuusselvitystä ja sisäistä pelastussuunnitelmaa satamille, joiden kautta kappalettavara kuljettavien vaarallisten aineiden määrä ylittää tietyt rajat.

Kysymyssarjojen yhteydessä on mainittu, mihin turvallisuusselvityksen tai sisäisen pelastussuunnitelman osiin kyseisten kysymysten tuloksia voidaan käyttää. Kaikkien kysymyksien vastauksia ei kuitenkaan kirjata turvallisuusselvitykseen tai sisäiseen pelastussuunnitelmaan. Niitä voidaan kuitenkin käyttää sataman turvallisuustason arvioimiseen ja toiminnan kehittämiseen.

Sisäisessä pelastussuunnitelmassa ja turvallisuusselvityksessä tarkastellaan ja kuvataan osittain samoja asioita. Soveltuvien osien molemmissa dokumenteissa voidaan käyttää samaa tekstiä. Koska molemmat dokumentit ovat itsenäisiä kokonaisuuksia, on tietyt asiat esitettävä kuitenkin sekä sataman turvallisuusselvityksessä että sisäisessä pelastussuunnitelmassa.

¹ Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksista satama-alueella (valmisteilla alkuvuodesta 2004)

1 Sataman toiminta

Luvussa tarkastellaan, mitä vaarallisia aineita sataman kautta kuljetetaan, miten usein niitä kuljetetaan, miten suuria kuljetusmäärät ovat ja miten tavaran käsittely ja tarkastus satamassa hoidetaan.

1.1 Yleistiedot satamassa vallitsevasta tilanteesta

Tietoja voi käyttää
turvallisuusselvityksen kohdassa 2.1: Yleistiedot satamasta ja
sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Kohteen yleistiedot.

Numerot viittaavat liikenne- ja viestintäministeriön raportin Satamassa tapahtuvaa vaarallisten aineiden kuljetusta koskevaturvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma liitteessä 1 kuvatun turvallisuusselvityksen ja liitteessä 2 kuvatun sisäisen pelastussuunnitelman kappaleja-koon.

	Kuvaus
1. Satama-alueen fyysinen rajausta • satamanosat • satamarakenteet ja rakenneosat	
2. Satamanpitäjä • yhteyshenkilö	
3. Satamassa vaarallisia aineita kuljettavat, siirtävät ja säilyttävät yritykset (operaattorit) • yhteyshenkilöt • toimintamuodot • toiminta-alueet	
4. Lastinkuljetusyksiköiden ja pakkausten määrä satamassa päivittäin • keskimäärin • maksimimäärä • konttialueen kapasiteetti	
5. Lastinkuljetusyksiköiden ja pakkausten viipymäaika satamassa • keskimäärin • maksimiaika	
6. Vaarallisten aineiden kuljetusreittien rajoitukset, kuten portit, raiteet ja odotus/pysäköintialueet	
7. Sallitut purku- ja lastausalueet	
8. Tilapäiseen säilytykseen tarkoitettujen paikkojen järjestelyt • hajautettu/keskitetty säilytys • riittävyys normaalitilanteessa • riittävyys ruuhkatilanteessa	

1.2 Vaarallisia aineita sisältävät lastinkuljetusyksiköt ja pakkaukset kuljetusluokittain

Voit merkitä taulukkoon arvion kuljetusmääristä kunkin luokan eri siirtotapojen mukaan (roro ja lolo) ja luokan yhteinen kuljetusmäärä. Vaihtoehtoisesti voit erotella erikseen tuonnin ja viennin.

Turvallisuusselvityksessä esitetään kuitenkin vain vuosimäärä luokittain ja kaikkien luokkien yhteismäärä. Yhteismääränä voidaan käyttää esimerkiksi edellisen vuoden kuljetustilastoista saatavaa yhteismäärää

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 2.2: Sataman kautta kuljetettavat vaaralliset aineet sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Kohteen yleistiedot.

	Luokka			yhteismäärä vuodessa
1	Räjähteet (luokat 1.1 – 1.6)			
2.1	palavat kaasut			
2.2	palamattomat, ei myrkylliset kaasut			
2.3	myrkylliset kaasut			
3	Palavat nesteet			
4.1	Helposti syttyvät kiinteät ai- neet			
4.2	Helposti itsestään syttyvät aineet			
4.3	Aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan ke- hittävät palavia kaasuja			
5.1	Hapettavat aineet			
5.2	Orgaaniset peroksidit			
6.1	Myrkylliset aineet			
6.2	Tartuntavaaralliset aineet			
7	Radioaktiiviset aineet			
8	Syövyttävät aineet			
9	Muut vaaralliset aineet ja esi- neet			
Yhteensä				

1.3 Merkintöihin ja tarkastukseen liittyvät käytännöt

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvitys luku 3.1: Satamanpitäjän turvallisuusjohtamisjärjestelmä ja 3.2: Satamassa toimivien yritysten käytännöt turvallisuuden varmistamiseksi

Vastatkaa seuraaviin kysymyksiin merkitsemällä parhaiten tilannetta kuvaava kirjain ruutuun:
K = kunnossa, O = osittain kunnossa tai P = suuria puutteita. Kuvaus-sarakkeessa voitte kuvata tämän hetkisen tilanteen ja puutteet tarkasteltavan asian suhteen.

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Kuljetettavista aineista saatavilla olevat ohjeet onnettomuuksien varalta		
2. Lastinkuljetusyksiköiden ja pakkausmuotojen merkintöjen vertailu rahtikirjoihin (kuljetusasiakirjoihin) ja toimenpiteet, jos havaitaan puutteita tai ristiriitaisuuksia.		
3. Tilapäisesti säilytettävälle lastinkuljetusyksiköille tai pakkauksille tehtävät tarkastukset (esim. vuotovalvontatarkastuksia) ja toimenpiteet, jos havaitaan vuotoja		
4. Tarkastusten ja varmistusten tekeminen myös ruuhkatilanteissa		
5. Erityiset lastinkuljetusyksiköiden käsittely- ja erotteluohjeet tai rautatiekuljetusten vaihtotyöohjeet ja annettujen määräysten noudattaminen		

2 Liikenne

Luvussa tarkastellaan satamassa ja sen läheisyydessä tapahtuvaa muuta kuin vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvää liikennettä. Tarkastelun kohteena on muu raideliikenne, maantieliikenne ja sataman alueella tapahtuva huolto- ym. liikenne.

2.1 Tavaraliikenne satamassa

Tietoja voi käyttää
turvallisuusselvityksen luvussa 2.1: Yleistiedot satamasta ja
sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Kohteen yleistiedot.

	Kuvaus
1. Muu tavaraliikenne tilapäisesti säilytettävien lastinkuljetusyksiköiden tai pakkausten lähellä	
2. Tuleva ja lähtevä tavaraliikenne kuormaus-alueiden (lastaus tai purku) vierestä	
3. Sataman sisäinen liikenne (määrä ja tyyppi) <ul style="list-style-type: none">• omat työkoneet (lukit, kurottajat, vetomesarit jne.)• alusten huoltoliikenne• sataman huoltoliikenne• henkilöliikenne	
4. Ruuhkatilanteiden esiintyminen satamassa <ul style="list-style-type: none">• syy• taajuus	

2.2 Muu liikenne

Tietoja voi käyttää
turvallisuusselvityksen luvussa 2.1: Yleistiedot satamasta ja
sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Kohteen yleistiedot.

	Kuvaus
1. Matkustajaliikenne tilapäisesti säilytettävien lastinkuljetusyksiköiden tai pakkausten lähellä <ul style="list-style-type: none">• junat• linja-autot• henkilöautot• jalankulku	
2. Muu vesiliikenne rahtisataman läheisyydessä <ul style="list-style-type: none">• pienveneet• matkustaja-alukset	
3. Liikenne sataman läheisyydessä <ul style="list-style-type: none">• rautatiet• valtatie ja niiden etäisyys• paikallistiet ja niiden etäisyys• kevyen liikenteen väylät ja niiden etäisyys	

2.3 Liikkuminen satama-alueella

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 4: Vaaratilanteet, mahdolliset onnettomuudet ja niihin varautuminen

sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 4: Onnettomuustilanteiden hallinta

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Onko palokunnan pääsy satama-alueelle varmistettu useammasta suunnasta		
2. Pääseekö palokunta esteettä liikkumaan ja toimimaan sataman alueella ja lastinkuljetusyksiköiden tai pakkausten lähellä		
3. Onko ulkopuolisten pääsyä satamaan rajoitettu <ul style="list-style-type: none">• valvotaanko liikkumista• noudatetaanko rajoituksia		
4. Voidaanko koko satama-aluetta tarkkailla		
5. Onko satama-alue valaistu		
6. Valvotaanko sataman sisäistä liikennettä <ul style="list-style-type: none">• ajonopeudet• pysäköinti• ajosuunnat		
7. Huolehditaanko ajoteiden ja varastokenttien kunnosta <ul style="list-style-type: none">• päällystevauriot• hiekoitus• aeraus• pölyn poisto• aidat ja kaiteet• valaistus		

3 Rakennettu ja luonnon ympäristö

Luvussa tarkastellaan rakennetun ympäristön osalta asutuksen, työpaikkojen, erityiskohteiden (esim. sairaalat, päiväkodit) jne. sijaintia sataman läheisyydessä. Lisäksi tarkastellaan kohteita, jotka toimintansa luonteen takia voivat aiheuttaa sataman toiminnalle vaaraa.

Luonnon ympäristön osalta tarkastellaan vesistöjä, maaperän laatua ja muuta luonnon ympäristöä, joka saattaa kärsiä mahdollisista onnettomuuksista tai jolla voi olla vaikutusta seurausvaikutusten laajuuteen ja leviämiseen.

3.1 Yleistiedot

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 2.1: Yleistiedot satamasta

sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Yleiskuvaus toiminnasta ja sataman layout

	Kuvaus
1. Asutus sataman ympärillä <ul style="list-style-type: none">• etäisyys• asuintalojen ja asukkaiden määrä	
2. Työpaikat ja muut henkilökeskittymät <ul style="list-style-type: none">• etäisyys• henkilömäärä eri aikoina	
3. Matkustajasatama (jos erikseen) <ul style="list-style-type: none">• etäisyys rahtisatamasta	
4. Erityiskohteet, kuten sairaalat, koulut, päiväkodit ym. <ul style="list-style-type: none">• etäisyys	
5. Satamalle mahdollisesti vaaraa aiheuttavat laitokset <ul style="list-style-type: none">• toiminnan aiheuttama vaara vaarallisten aineiden kuljetuksille tai tilapäiselle säilytykselle• etäisyys satamasta	
6. Mahdollisen kaasupilven kulkeutumista ohjailevat suuret rakennukset	
7. Sataman läheisyydessä olevat vesistöt <ul style="list-style-type: none">• virtausta ohjailevat pinnanmuodot (salmet, niemet)• virtausta lisäävät seikat (jokien suut, suurten viemärien purkuputket)• virtaussuunta• vallitseva tuulensuunta	
8. Meriveden käyttö jäähdytysvetenä sataman läheisyydessä	
9. Merialueen käyttö kalankasvatukseen sataman läheisyydessä	
10. Läheisyydessä olevat arvokkaat luontokohteet <ul style="list-style-type: none">• tyyppi ja etäisyys	
11. Läheisyydessä olevat arvokkaat virkistysalueet	

Liite 3: 9
Vaarallisten aineiden kuljetuksia satamassa koskeva turvallisuustarkastelu

	Kuvaus
12. Maaperän laatu (tiivis, vettä läpäisevä, täytömaa)	

3.2 Rakennetun ja luonnon ympäristön suojaaminen

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 4.2: Vaaratilanteiden seuraukset ja niihin varautuminen
sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 3.2: Hälytysohjeet ja kohdassa 4.3: Toiminta onnettomuustilanteissa

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Yhteystiedot (satama-alueen ulkopuolella oleville) lähialueen työpaikoille		
2. Yhteystiedot (satama-alueen ulkopuolella oleviin) lähialueen erityiskohteisiin		
3. Yhteystiedot jätevedenpuhdistamolle, jos on vaara, että vaarallista ainetta pääsee yleiseen viemäriverkkoon		
4. Tiedot vaarallisten aineiden ympäristövai- kutuksista • tietojen saatavuus kaikkina vuorokau- denaikoina		
5. Sammutusvesien ja mahdollisten vuotojen hallittu ohjaus ja keräys • asfaltoidut alueet • keräysaltaat • viemärien sulkumahdollisuus		
6. Mahdollisten vuotojen tarkkailu		
7. Tiedot tahoista, joiden jäähdytysveden hankinta-alueet sijaitsevat sataman lähei- sydessä		

4 Lastinkäsittelytekniikka

Luvussa tarkastellaan teknisiä laitteita, järjestelmiä ja rakenteita, joita satamassa käytetään lastinkuljetusyksiköiden siirtoihin, nostoihin jne.

4.1 Yleistiedot

Tietoja voi käyttää
turvallisuusselvityksen luvussa 2.1: Yleistiedot satamasta
sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Yleiskuvaus toiminnasta ja sataman layout

	Kuvaus
1. Konttien käsittelytekniikka <ul style="list-style-type: none">• nosturit (määrä, nostoteho, ulottuma)• trukit/kurottajat (määrä, nostoteho, ulottuma)• lukit (määrä, nostoteho, ulottuma)• vetomestarit (määrä)	
2. Säiliöautojen ja perävaunujen käsittelytekniikka <ul style="list-style-type: none">• Vetomestarit	
3. Muiden lastinkuljetusyksiköiden tai pakkausten käsittelytekniikka <ul style="list-style-type: none">• nosturit (nostoteho, ulottuma)• trukit (nostoteho, ulottuma)• vetomestarit• kuljetusalustat• lauttavaunut	
4. Vaunujen siirtotekniikka (veturi, traktori, siirtovinssi jne.)	
5. Raiteet ja vaihteet <ul style="list-style-type: none">• lukumäärä• käyttötapa (keskitetty, paikallinen)	

4.2 Lastinkäsittelytekniikan toimivuuden varmistaminen

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 3.1: Satamanpitäjän turvallisuusjohtamisjärjestelmä ja luvussa 3.2: Satamassa toimivien yritysten käytännöt turvallisuuden varmistamiseksi.

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Henkilökunnan koulutus ja pätevyys eri koneiden ja laitteiden käyttöön ja eri tehtäviin satamassa <ul style="list-style-type: none">• koulutus• ohjeistus• valvonta		
2. Menettelytavat vikojen havaitsemiseksi, raportoimiseksi ja poistamiseksi		
3. Nostureiden ja niiden nostoelimien kunnon seuraaminen ja huolto määrävälein		
4. Trukkien ja niiden nostoelimien kunnon seuraaminen ja huolto määrävälein		
5. Lukkien ja niiden nostoelimien kunnon seuraaminen ja huolto määrävälein		
6. Nostoapuvälineet ja niiden kunnon seuraminen <ul style="list-style-type: none">• nostoliinat, -raksit jne.		
7. Siirtoapuvälineiden ja niiden kunnon seuraminen <ul style="list-style-type: none">• vetomestarit• lauttavaunut		
8. Kiskojen, ratapölkkyjen ja vaihteiden kunnon seuraaminen ja huolto määrävälein		
9. Nostureiden ja muiden koneiden, laitteiden ja nostoapuvälineiden määräaikaistarkastukset <ul style="list-style-type: none">• vastuuhenkilöt• tarkastusten dokumentointi		
10. Satamassa käytettävien viestiyhteyksien kunnon tarkastus ja huolto määrävälein <ul style="list-style-type: none">• normaalit• varajärjestelmät		
11. Tuulimittarit ja tuulipussit <ul style="list-style-type: none">• sijoitus• havaittavuus		

5 Onnettomuustilanteet ja niiden seuraukset

5.1 Onnettomuustilanteet

Tässä luvussa annetaan ohjeita satamassa mahdollisesti sattuvien vaarallisiin aineisiin liittyvien onnettomuuksien tunnistamiseksi ja seurausten arvioimiseksi. Onnettomuustilanteita kannattaa tarkastella toisaalta sataman kautta eniten kulkevien aineiden kannalta mutta toisaalta myös vaarallisimpien aineiden kannalta. Tarkasteluissa voi hyödyntää myös omassa tai muissa satamissa aiemmin sattuneita onnettomuuksia ja vaaratilanteita.

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 4.1: Tunnistettut vaaratilanteet ja niiden syyt
sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 1.3: Tunnistettut vaaratilanteet.

Vaaratilanteen syntyminen

Vaarallisten aineiden kuljetuksiin, siirtoihin ja tilapäiseen säilyttämiseen liittyviä mahdollisia vaaratilanteita satamassa ovat esimerkiksi:

- lastinkuljetusyksikön putoaminen ja rikkoutuminen laivaan/laivasta noston yhteydessä
- lastinkuljetusyksikön putoaminen ja rikkoutuminen lukin, kurottajan tai trukin kyydistä sisäisen siirron aikana
- lastinkuljetusyksikön putoaminen ja rikkoutuminen auton tai junan kyydistä onnettomuustilanteen yhteydessä (ajoneuvon törmäys, suistuminen kiskoilta, kaatuminen jne.)
- lastinkuljetusyksikön rikkoutuminen säilytyksen aikana jonkun ajoneuvon törmäyksen seurauksena
- lastinkuljetusyksikön rikkoutuminen toisen lastinkuljetusyksikön kolhaisun seurauksena
- lastinkuljetusyksikön vuoto ilman ulkopuolista vauriota (esim. tiivistevuoto)
- lastinkuljetusyksikön altistuminen syttyneen vuodon aiheuttamalle tulipalolle
- lastinkuljetusyksikön altistumien muulle tulipalolle (esim. rakennus- tai ajoneuvopalo tai toisen lastinkuljetusyksikön palo lähellä)

Onnettomuuden syntyyn vaikuttavia tekijöitä voivat olla esimerkiksi:

- sääilmiöt, kuten ukkonen, helle, pakkanen, myrsky tai tulva
- viereisten tuotantolaitosten tai kuormaus/purkauspaikkojen ja niissä tapahtuvien tilanteiden vaikutus
- luvaton puuttuminen toimintaan (luvaton toiminta, liikennerikkomukset, ilkivalta tms.)
- puutteet suunnittelu-, ylläpito- ja turvallisuusjärjestelyissä (esimerkiksi viallisten välineiden käyttö,)
- tilapäiset järjestelyt ja poikkeustilanteet (esimerkiksi tilapäistä henkilökuntaa, tilapäiset nostoapuvälineet, tilapäiset liikennejärjestelyt, tilapäiset säilytyspaikat jne.)

Onnettomuuden seuraukset

Vaarallinen aine aiheuttaa vaaraa yleensä vasta sitten, kun se vuotaa ulos lastinkuljetusyksiköstä. Tulipalotilanteessa ehjään lastinkuljetusyksikkö voi aiheuttaa vaaraa paineen noustessa säiliössä tai aineen hajotessa itseksensä korkeassa lämpötilassa.

Aineen fysikaalisista ja kemiallisista ominaisuuksista riippuen vuoto voi aiheuttaa seuraavia vaaroja:

- vuodon roiskeet voivat aiheuttaa altistusvaaran lähellä oleville henkilöille (esimerkiksi syövyttävät aineet, luokka 8)
- jauhemainen aine (pöly) voi levitä tuulen mukana aiheuttaen vaaraa etäämmälläkin
- vuodosta voi haihtua ilmaan terveydelle vaarallista ainetta, joka leviää tuulen mukana ympäristöön (esimerkiksi myrkylliset kaasut, luokka 2.3 ja eräät myrkylliset aineet, luokka 6.1)
- vuodosta voi haihtua ilmaan palavia kaasuja, jotka voivat muodostaa ilman kanssa syttymiskelpoisen (räjähdyskelpoisen) seoksen vuotopaikan tai lammikon lähelle (esimerkiksi palavat kaasut, luokka 2.1 ja erittäin helposti syttyvät palavat nesteet, luokka 3)
- vuodosta voi muodostua lammikko, joka voi syttyä (esimerkiksi helposti syttyvät nesteet, luokka 3)
- palavan nesteen vuoto voi levitä viemäriverkostoon aiheuttaen siellä räjähdysvaaraa (esimerkiksi erittäin helposti ja helposti syttyvät palavat nesteet, luokka 3)
- ympäristölle vaarallisen aineen vuoto voi päästä sadevesiviemärin kautta mereen aiheuttaen ympäristön saastumisvaaran (marine pollutant)
- ympäristölle vaarallisen aineen vuoto voi imeytyä sataman maaperään ja edelleen mereen aiheuttaen maaperän ja vesistön saastumisvaaran
- keskenään reagoivien aineiden vuodot yhtä aikaa voivat saada aikaan esimerkiksi tulipalon tai räjähdysvaaran
- vuodon jälkeen ilman kanssa kosketuksiin joutunut aine voi syttyä itsestään (luokka 4.2)
- veden kanssa reagoivat ja palavia kaasuja muodostavat aineet voivat reagoida maassa tai viemäriin olevan sadeveden kanssa aiheuttaen palovaaran (luokan 4.3 aineet)
- voimakkaasti hapettavien aineiden (luokka 5.1) vuodot voivat sytyttää tulipalon
- palavan tai räjähtävän aineen lastinkuljetusyksikkö voi räjähtää tulipalossa
- palamattomankin kaasun (esim. typpi tai argon) säiliö voi räjähtää tulipalossa
- räjähdysvaaran seurauksena syntyvä paineaalto ja heitteet voivat aiheuttaa vaaraa laajalla alueella
- tartuntavaarallisten aineiden (luokka 6.2) lastinkuljetusyksikön tai pakkauksen rikkoutuessa ulos vuotava aine saattaa aiheuttaa tartuntavaaraa aineen kanssa tekemisiin joutuville
- radioaktiivisten aineiden (luokka 7) lastinkuljetusyksikön tai pakkauksen rikkoutuminen saattaa aiheuttaa säteilyvaaraa pakkauksen kanssa tekemisiin joutuville, vaikka radioaktiivista ainetta ei vuotaisikaan ulos pakkauksesta.

Seurausten vakavuus ja vaara-alueen suuruus riippuvat aineen ominaisuuksien lisäksi vuotavan tai muuten vaaraan joutuvan aineen määrästä. Lastinkuljetusyksikön tai pakkauksen rikkoutumisesta johtuvassa onnettomuudessa päästö on yleensä korkeintaan vuotavan yksikön tilavuus. Tulipalon tai räjähdysvaaran seurauksena voi vaurioitua useampiakin yksiköitä. Tällöin on myös mahdollista, että onnettomuudessa on mukana useampia, jopa eri luokkien aineita.

5.2 Vaara-alue

Vaara-alueen arviointi voidaan tehdä esimerkiksi TOKEVA-ohjeiden (Torjuntaohjeet kemikaalien vaaratilanteille) perusteella tai eräistä aineista laadittujen OVA-ohjeiden (Onnettomuuden vaaraa aiheuttavat aineet, turvallisuusohjeet) perusteella.

Seuraavassa taulukossa on esimerkkejä erityyppisten aineiden aiheuttamalle vaara-alueelle. Taulukkoa voidaan käyttää soveltuvien osien apuna myös muiden samantyyppisten vaarallisten aineiden onnettomuuksien vaara-alueiden arviointiin. Tarkempia tietoja aineiden myrkyllisyydestä, palamisherkkyydestä, haihtuvuudesta ja muista ominaisuuksista saa tiekuljetusten kirjallisista turvallisuusohjeista, VAO-korteista (Vaarallisten aineiden ohjekortisto), käyttöturvallisuustiedotteista ja vastaavista.

Tarvittaessa voidaan tehdä erillisiä seurausanalyyssejä, jos tässä esitettyjä vaara-alueiden kuvia ei voida aineiden määrän tai ominaisuuden perusteella soveltaa.

Eristysraja tarkoittaa etäisyyttä, jonka sisäpuolelta kaikki ihmiset on siirrettävä pois. Alueella saa liikkua vain aineen vaarallisten ominaisuuksien mukaisesti suojautuneena. Alueen määrittämisessä otetaan huomioon tuulen suunta.

Varoitusraja tarkoittaa etäisyyttä, jonka sisäpuolella olevia ihmisiä kehoitetaan siirtymään sisätiloihin ja sulkemaan ovet, ikkunat ja ilmastointi. Alueen määrittämisessä otetaan huomioon tuulen suunta.

Eräät aineet saattavat aiheuttaa ärsytysoireita vielä varoitusrajaa etäämmällä, esimerkiksi suuri kloorivuoto jopa 4 000 metrin etäisyydellä vuotokohdasta.

Lähtötilanteeksi oletetaan suuri kaasuvuoto lastinkuljetusyksiköstä (yli 1 kg/s) tai lammikko, johon on vuotanut n. 10 m³ vaarallista ainetta.

Tässä esitetyt etäisyydet on saatu TOKEVA-ohjeista

Aine	eristysraja [m]	varoitusraja [m]	Vaara- alue (*)
aine, joka on vaikeasti haihtuva tai haihtumaton, esim. fosforihappo (YK 1805)	lammikon välitön läheisyys		VA1
aine, jonka lammikosta haihtuu haitallista höyryä, esim. asetoni (1090), tärpätti (1299)	25 – 50 m kaikkiin suuntiin		VA2
aine, jonka lammikosta haihtuu haitallista höyryä ja varoitusraja ylittyy enintään 50 – 200 m:n etäisyydellä tuulen alapuolella, esim. <ul style="list-style-type: none"> typpihappo 65 % (2031) ja etikkahappo (2789) etikkahappoanhydridi (1715) metyleenikloridi (1593) asetonitrili (1648) hydratsiini 65 % (2030) 	25 – 50 m kaikkiin suuntiin sekä 100 m tuulen alapuolella 100 m tuulen alapuolella 150 m tuulen alapuolella 150 m tuulen alapuolella 150 m tuulen alapuolella		VA3
aine, jonka lammikosta haihtuu haitallista höyryä ja eristysraja ylittyy enintään 50 m etäisyydellä sekä varoitusraja vielä yli 200 m:n etäisyydellä tuulen alapuolella, esim. <ul style="list-style-type: none"> akryylihappo (2218) formaldehydi 50 % (1198) riikkihiili (1131) etyleenioksidi (1041) epikloorihydriini (2023) bentseeni (1114) 	25 – 50 m kaikkiin suuntiin	tuulen alapuolella 250 m 300 m 500 m 400 m 800 m 400 m	VA4
aine, jonka lammikosta haihtuu haitallista höyryä ja eristysraja ylittyy etäisyydellä, joka on yli 50 m, esim. <ul style="list-style-type: none"> butadieeni (1965) akryylinitrili (1093) hiilitetrakloridi (1846) muurahaishappo 85 % (1779) suolahappo 33 % (1789) typpihappo 99 % (2032) oleum, 65 % SO₃ (1831) 	25 – 50 m kaikkiin suuntiin sekä 150 m tuulen alapuolella 300 m tuulen alapuolella 100 m tuulen alapuolella 250 m tuulen alapuolella 100 m tuulen alapuolella 200 m tuulen alapuolella 350 m tuulen alapuolella	tuulen alapuolella 500 m 900 m 400 m 600 m 500 m 600 m 1 500 m	VA5
aine, joka on myrkyllinen kaasu tai jonka lammikosta haihtuu myrkyllistä höyryä, esim. <ul style="list-style-type: none"> fluorivetyhappo 70 % (1790) fluorivety (1052) rikkidioksidi (1079) ammoniakki (1995) kloori (1017) 	300 m kaikkiin suuntiin	tuulen alapuolella 1 000 m 2 000 m 1 000 m 1 000 m 2 000 m	VA6

(* TOKEVA-ohjeiden mukainen vaara-alueiluokka)

Käytännössä vaara-alueen laajuuteen vaikuttaa aineen ja ilman lämpötila sekä tuulen nopeus. Tässä taulukossa lämpötilaksi on oletettu 15 °C ja tuulen nopeudeksi 5 m/s.

Lastinkuljetusyksikkö tai kolli tulipalossa

Seuraavassa taulukossa on eräille aineille annettuja eristysrajoja, kun lastinkuljetusyksikkö joutuu tulipaloon. Vaara aiheutuu yleensä yksikön (säiliön) heitteistä ja paineaallosta, joita syntyy, kun yksikkö repeää tai räjähtää.

Myrkyllisillä aineilla vaara-alueen kokoon tuulen alapuolella vaikuttaa myös aineen myrkyllisyys, vertaa edellinen taulukko eristys- ja varoitusrajoista.

Nesteytetyn palavan kaasun, kuten nestekaasun kuljetusyksikön revetessä vaaraa aiheuttaa lisäksi valtavana tulipallona palavan kaasun lämpösäteily, joka voi aiheuttaa suojaamattomalla iholla palovammoja jopa 200 - 300 metrin etäisyydellä.

Aine	eristysraja [m]
Räjähteet, luokka 1.1	400 – 1000 m
henkilö- tai pakettiauto (*)	300 m
kuorma-auto, rakennus (*)	800 m
Räjähteet, luokka 1.2	200 – 400 m
Asetyleenikaasupullo	200 m
Paineen alaisena nesteytetyn palavan kaasun säiliö alle 10 m ³ (esim. nestekaasu, butadieeni, etyleenioksidi)	200 m
Paineen alaisena nesteytetyn palavan kaasun säiliö yli 10 m ³ (esim. nestekaasu, butadieeni, etyleenioksidi)	400 m
Jäähdyttämällä nesteytetyn palamattoman kaasun säiliö (esim. typpi ja argon)	200 m

(* Kirjasta Vaarallisten aineiden torjunta. Risto Lautkaski ja Ilkka Teräsmaa. SPEK 2000.

5.3 Arvioidut onnettomuustilanteet

Luvussa 5.3 kuvataan ja arvioidaan edellä (luvuissa 5.1 ja 5.2) esitettyjen tietojen perusteella niiden onnettomuuksien seurauksia ja vaara-alueita, jotka ovat tarkasteltavassa satamassa mahdollisia. Tarkastelu tehdään sataman ja sen toiminnan kannalta tarkoituksenmukaisessa laajuudessa.

Tarkasteltaviksi aineiksi valitaan sataman kautta kulkevista aineista esimerkiksi ne, joita kuljetetaan eniten ja/tai ne, jotka ominaisuuksiltaan ovat vaarallisimpia. Onnettomuuskohdaksi valitaan esimerkiksi jokin vilkkaasti liikennöity risteys, kuormauspaikka tai paikka, jossa vaikutukset, eristysraja tai varoitusraja ulottuu sataman alueen ulkopuolelle tai suuriin henkilökeskittymiin, kuten toimistorakennuksiin, satamaterminaaleihin ja vastaaviin. Tarvittaessa vaara-alueen arviointi tehdään muutamassa eri paikassa. Jokaisessa risteyksessä, kuormauspaikassa ja jokaisen rakennuksen lähellä tarkastelua ei kuitenkaan kannata tehdä.

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 4: Vaaratilanteet, mahdolliset onnettomuudet ja niihin varautuminen

sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 1.3: Tunnistettut vaaratilanteet ja kohdassa 7: Onnettomuuksien seurausvaikutukset.

	Kuvaus
1. Tyypilliset/yleisimmät tuulen suunnat satamassa	
2. Kaasuvuoto <ul style="list-style-type: none">• vuotava kaasu• todennäköisin onnettomuuspaikka• todennäköisen eristysrajan sisäpuolelle jäävät kohteet• todennäköisen varoitusrajan sisäpuolelle jäävät kohteet	
3. Nestevuoto <ul style="list-style-type: none">• vuotava neste• todennäköisin onnettomuuspaikka• todennäköisen eristysrajan sisäpuolelle jäävät kohteet• todennäköisen varoitusrajan sisäpuolelle jäävät kohteet	
4. Lammikko- tai pistoliekkipalo <ul style="list-style-type: none">• palava aine• todennäköisin onnettomuuspaikka• todennäköisen vaara-alueen sisäpuolelle jäävät kohteet	
5. Räjähdys <ul style="list-style-type: none">• räjähtävä aine• todennäköisin onnettomuuspaikka• todennäköisen vaara-alueen sisäpuolelle jäävät kohteet	

	Kuvaus
6. Tulipalo uhkaa vaarallisen aineen lastinkuljetusyksikköä <ul style="list-style-type: none">• todennäköinen palopaikka• palon uhkaama aine• todennäköisen eristysrajan sisäpuolelle jäävät kohteet	
7. Muu vaaratilanne <ul style="list-style-type: none">• vaaraa aiheuttava aine• todennäköisin onnettomuuspaikka• todennäköisen vaara-alueen sisäpuolelle jäävät kohteet	
8. Todennäköisten onnettomuuskohteiden välittömässä läheisyydessä olevat rakennukset tai muut kohteet, joille voi olla erityistä vaaraa <ul style="list-style-type: none">• putoavasta taakasta• kuljetusreitiltä suistuvasta ajoneuvosta ja sen taakasta	

6 Onnettomuustilanteiden hallinta

Luvussa tarkastellaan aineiden vaarallisten ominaisuuksien tietojen hallintaa, onnettomuustilanteiden hallintaan tarvittavan kaluston saatavuutta ja riittävyttä sekä muita onnettomuustilanteiden hallintavalmiuksia.

Kysymyssarjoissa tarkastellaan asioita yksityiskohtaisemmin kuin mitä asetusluonnos² velvoittaa. Tällä halutaan ohjata laatijoita tarkastelemaan ja tarvittaessa kehittämään toimintaa muilla toimialoilla todettujen hyvien käytäntöjen mukaisesti.

Onnettomuustilanteissa pelastus-, sammutus ja torjuntatehtävät ovat tyypillisesti kunnalliselle tai alueelliselle pelastuslaitokselle kuuluvia tehtäviä. Palokunnan toimintavalmiusaika satamassa saattaa olla hyvinkin 10 - 15 minuuttia riippuen paloaseman etäisyydestä ja palokunnan vahvuudesta. Sataman omien valmiuksien pitäisi olla sellaisia, että näinä kriittisinä minuutteina ennen palokunnan tuloa pystyttäisiin aloittamaan oikeat ja tehokkaat pelastus-, sammutus ja vuodontorjuntatehtävät.

² Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksista satama-alueella (valmisteilla alkuvuodesta 2004)

6.1 Sataman omat suojele- ja pelastusvalmiudet

Tässä luvussa tarkastellaan satamanpitäjän ja satamassa toimivien yritysten pelastusorganisaatioita, ohjeistusta, henkilökunnan koulutusta ja materiaalisia valmiuksia ennakoitavissa olevien vaarallisten aineiden onnettomuuksien varalta.

Sataman suojele- ja pelastusorganisaatio

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 3: Turvallisuusjohtamisjärjestelmä

sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 2: Sataman sisäinen pelastusorganisaatio.

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Satamanpitäjän ja satamassa toimivien yritysten oman pelastustoiminnan organisointi <ul style="list-style-type: none">• vastuut kirjallisesti määriteltynä• tehtävät kirjallisesti määriteltynä• organisaatiokaavio ja varahenkilöt• hälyttäminen, myös työajan ulkopuolella• viestiliikenne• johtopaikka tai -keskus (tilat, viestivälineet, varustus)• toiminnan johtaminen onnettomuustilanteessa• muun toiminnan turvaaminen tai keskeyttäminen tarvittaessa		
2. Sisäisen pelastussuunnitelman ja ohjeiden päivitys ja ylläpito <ul style="list-style-type: none">• muutokset sataman toiminnassa• muutokset käytettävässä tekniikassa• muutokset kuljetettavissa vaarallisissa aineissa• muutokset organisaatioissa• kokemukset harjoituksista• kokemukset vaaratilanteista ja onnettomuuksista• koulutuksen ylläpito• harjoitukset		

Sataman hälytysjärjestelyt

Tietoja voi käyttää

sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 3: Sataman hälytys- ja tiedotusjärjestelyt

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Sataman (satamanpitäjän ja operaattoreiden) omat pelastuspalveluyksiköt ja niiden hälytys- ja toimintavalmius, myös työajan ulkopuolella		
2. Sataman miehitys eri aikoina <ul style="list-style-type: none">• päivällä• yöllä• viikonloppuisin, juhlapyhinä		
3. Hälytyskaavio ja yhteyshenkilöt <ul style="list-style-type: none">• hälytyksen käynnistys (missä tilanteessa, kuka, kenelle, mitä tietoja)• toiminnanharjoittajat• sataman pitäjä• avustavat organisaatiot• viranomaiset		
4. Hälytysjärjestelmät sataman alueella <ul style="list-style-type: none">• hälytysohjeet• hätäpuhelimet• hälytyspainikkeet• hälytyskeskus• hälytyssireenit• kaiuttimet• hälytys- ja varoitusvalot• yhteydet eri toimijoihin• hälytysten varmistaminen		
5. Toimintaohjeet <ul style="list-style-type: none">• vaarassa olevien varoittaminen• poistuminen vaara-alueelta• seurausten rajoittaminen		
6. Vaaratilanteiden valvonta- ja ilmaisinjärjestelmät <ul style="list-style-type: none">• automaattiset paloilmoituslaitokset• automaattiset sammutuslaitokset• vuodonvalvontajärjestelmät, kuten öljyanturit ja kaasunilmaisimet		

Tulipalojen hallintavalmiudet

Tietoja voi käyttää

sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 4: Onnettomuustilanteiden hallinta ja kohdassa 6: Henkilökunnan koulutus.

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Ohjeet, valvonta ja merkinnät turvallisesta toiminnasta <ul style="list-style-type: none"> • avotulen käsittelykielto • tupakointikielto • kipinöivien työkalujen käyttökielto • tulityölupamenettely • sähkölaitteiden suojausluokat 		
2. Sataman oma alkusammutuskalusto <ul style="list-style-type: none"> • saatavuus • riittävyys • soveltuvuus • kaluston merkinnät • käyttökoulutus henkilökunnalle • määräaikaishuolto 		
3. Sataman muu sammutusvalmius <ul style="list-style-type: none"> • sammutuskalusto • vaahtokalusto • vaahtonesteet eri aineille • kaluston merkinnät • määräaikaishuolto 		
4. Sammutus- ja jäähdytysveden riittävyys ja verkon kattavuus sataman eri puolilla <ul style="list-style-type: none"> • palopostit • vesiasemat • veden saatavuus merestä • merkinnät 		

Vuotojen hallintavalmiudet

Tietoja voi käyttää

sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 4: Onnettomuustilanteiden hallinta ja kohdassa 6: Henkilökunnan koulutus.

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Vaarallisen lastin tarkoituksettoman irtipääsyn (esim. lastinkuljetusyksikön puutoaminen tai kaatuminen) toimintaohjeet <ul style="list-style-type: none"> toiminnan keskeyttäminen ilmoitukset hälytykset suojaus 		
2. Vaaratilanteen arviointivalmiudet <ul style="list-style-type: none"> pitoisuusmittaukset räjähdyskaasumittaukset säteilymittaukset 		
3. Rikkoutuneiden tai vuotavien lastinkuljetusyksiköiden ja pakkausten siirtovalmiudet allastetulle tai muulle turvalliselle alueelle <ul style="list-style-type: none"> omat alueet lähellä olevat alueet 		
4. Sataman omat henkilövalmiudet ja kalusto pienten vuotojen tukkimiseen, leviämisen estämiseen, keräilyyn ja käsittelyyn <ul style="list-style-type: none"> saatavuus, myös työajan ulkopuolella riittävyys soveltuvuus käyttökoulutus henkilökunnalle kaluston merkinnät määräaikaishuolto 		
8. Sataman omat henkilövalmiudet ja kalusto suurten vuotojen ja sammutusvesien keräilyyn ja käsittelyyn <ul style="list-style-type: none"> keräilykaivot ja -altaat öljynerotuskaivot tarkkailukaivot viemärit ja niiden sulut sekä laskukohdat mereen merkinnät ja viemärikartat käyttökoulutus henkilökunnalle huolto 		
9. Henkilökohtaiset suojavarusteet <ul style="list-style-type: none"> saatavuus riittävyys soveltuvuus huolto 		

6.2 Alueen pelastustoimi ja pelastustoiminnan avustaminen

Tässä luvussa tarkastellaan pelastus- ja muiden viranomaisten valmiuksia ja hälyttämistä sekä sataman tehtäviä pelastustoiminnan avustamisessa. Sataman henkilökunnalla on tärkeä tehtävä paikalliset olosuhteet tuntevina oppaina ja vaarassa olevien lastinkuljetusyksiköiden siirtäjinä.

Tietoja voi käyttää

sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 5: Yhteydet kunnan pelastuspalvelutoimintaan ja kohdassa 6: Henkilökunnan koulutus.

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Alueen pelastustoimi <ul style="list-style-type: none">yhteystiedotlähin paloasemahälytysvahvuustoiminta-aikayhteistoiminta, harjoitukset sataman kanssa		
2. Ulkopuolisen avun saatavuus ja hälyttäminen <ul style="list-style-type: none">kuka, missä tilanteessa, mitä tietoja annetaan tai pyydetäänpoliisiympäristöviranomaisetpaikalliset urakoitsijat (nosturit, imutankkiautot, kaivukoneet jne.)asiakkaat/vaarallisen aineen haltijat/valmistajatvaarallisten aineiden asiantuntijatopastus (onnettomuuspaikalle)		
3. Tiedot vaarallisista aineista ja niiden vaarallisista ominaisuuksista <ul style="list-style-type: none">määrä ja sijainti reaaliajassavaarallisten aineiden luokitteluoikea suojautuminenyhteensopivuus, dominoilmiön huomiointierityisominaisuudet, jotka on huomioitava sisäisessä pelastussuunnitelmassa ja pelastustoiminnassatiedot vaara-alueen laajuudestatietojen saatavuus ja tulostettavuus pelastusorganisaation käyttöön kaikkina vuorokaudenaikoinahenkilökunnan kemikaalikoulutus ja osaamisen ylläpito		

Liite 3: 26
Vaarallisten aineiden kuljetuksia satamassa koskeva turvallisuustarkastelu

	K/O/P	Kuvaus
4. Ensiapuvalmius <ul style="list-style-type: none"> • henkilökunnan koulutus • välineet • saatavuus • loukkaantuneiden/kadonneiden etsintä • kokoontumispaikat • loukkaantuneiden kokoamispaikat • kriisiapu (henkinen huolto) 		
5. Pelastusorganisaation toimintakyvyn ja -mahdollisuuksien ylläpito onnettomuustilanteessa <ul style="list-style-type: none"> • varavalaistus • miehistön vaihto • lepotauot • ruokailut • peseytymien • varustehuolto • välinehuolto • terveydenhuolto (myös mahdollisen altistuksen seuranta) 		
6. Liikenteen ohjaus poikkeustilanteessa <ul style="list-style-type: none"> • liikenteen rajoittaminen • kiertotiet • siirrettävät liikennemerkit ja puomit • pelastusyksiköiden liikkuminen 		
7. Pelastustoimen avustaminen lastinkäsittelyssä <ul style="list-style-type: none"> • lastinkuljetusyksiköiden nosto- ja siirtokaluston ja henkilöstön saatavuus • alusten siirtovalmiudet (köysin irrotus, hinaajat, luotsit jne.) • rautatievaunujen liikutteluun tarvittavan kaluston ja henkilökunnan saatavuus (veturit, vaunujen kytkemin ja irrotus, vaihteiden käyttö jne.) 		

6.3 Jälkivahinkojen torjunta ja onnettomuudesta toipuminen

Tietoja voi käyttää sisäisen pelastussuunnitelman kohdassa 3.4: tiedottaminen ja kohdassa 7.2: Jälkien korjaaminen ja ympäristön puhdistus.

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Suunnitelma onnettomuudesta tiedottamisesta <ul style="list-style-type: none"> • viranomaiset • lähialueen varoittaminen • oma henkilökunta • omaiset • tiedotusvälineet • päätös vaaratilanteen päättymisestä • vaara ohi -tiedottaminen 		
2. Jälkivahinkojen torjunta <ul style="list-style-type: none"> • omat valmiudet • asiantuntijat 		
3. Jätteiden käsittely <ul style="list-style-type: none"> • saastunut maa-aines • saastunut imeytysaine • saastuneet suoja-asut ja muut varusteet • talteen saatu vaarallinen aine • koulutus henkilökunnalle 		
4. Tutkinnat <ul style="list-style-type: none"> • onnettomuustilanteet • vaaratilanteet (läheltä-piti –tilanteet) • ilmoitusmenettely • dokumentointi 		

7 Turvallisuusjohtaminen

Luvussa tarkastellaan toiminnan organisointia ja vastuuta sekä satamassa noudatettavia järjestelyitä ja toimintatapoja, joiden avulla pyritään varmistamaan vaarallisten aineiden kuljetuksen ja tilapäisen säilyttämisen turvallisuus satama-alueella.

Vaarallisten aineiden kuljetuksen ja tilapäisen säilyttämisen turvallisuuden varmistaminen on satamanpitäjän ja satamassa toimivien yritysten vastuulla. Turvallisuusjohtamiseen liittyviä asioita tarkastelevat soveltuvin osin sekä satamassa toimivat yritykset että satamanpitäjä.

Tietoja voi käyttää turvallisuusselvityksen kohdassa 3: Turvallisuusjohtamisjärjestelmä.

Tässä luvussa esiintyvät väliotsikot ovat samat kuin, mitä on käytetty turvallisuusselvityksen laatimisohjeen luvussa 3.

Kysymyssarjoissa tarkastellaan turvallisuusjohtamista yksityiskohtaisemmin kuin mitä asetusluonnos velvoittaa. Tällä halutaan ohjata laatijoita tarkastelemaan ja tarvittaessa kehittämään toimintaa muilla toimialoilla todettujen hyvien käytäntöjen mukaisesti.

7.1 Organisointi ja vastuut

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Satamassa toimivan yrityksen organisaatio ja henkilökunta <ul style="list-style-type: none">• henkilömäärä• eri vakanssit		
2. Eri vakanssien <ul style="list-style-type: none">• tehtävät ja vastuut• pätevyysvaatimukset• resurssien riittävyys eri tilanteissa		
3. Henkilökunnan koulutus ja harjoitukset <ul style="list-style-type: none">• annettava turvallisuuskoulutus ja harjoitukset• pätevyys- ja koulutustietojen ylläpitäminen		
4. Toiminnan kehittäminen ja havaittujen puutteiden korjaaminen <ul style="list-style-type: none">• menettelytavat• vastuuhenkilöt• tiedon saanti uusista määräyksistä ja säädöksistä		

7.2 Käytännöt vaarojen tunnistamiseksi ja arvioimiseksi

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Toimintaan liittyvien vaarojen tunnistaminen ja seurausten arviointi <ul style="list-style-type: none"> käytännöt ja menetelmät osallistuvat tahot käytännöt tarkastelujen päivittämiseksi tai uusimiseksi 		

7.3 Toimintojen ohjaus

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Toimintaan liittyvät ohjeet ja lupakäytännöt <ul style="list-style-type: none"> vaarallisten aineiden kuljetusta ja tilapäistä säilyttämistä koskevat työ- ja toimintaohjeet erityistä työlupaa vaativat työt tunnistettujen vaarojen huomioon ottaminen toimintaa koskevissa ohjeissa laitteiden ja välineiden tarkastus- ja huoltokäytännöt 		
2. Ohjeiden ja suunnitelmien laatiminen, ylläpito ja päivitys <ul style="list-style-type: none"> vastuut ohjeiden laatimisesta ja niiden ajan tasalla pitämisestä ohjeisiin liittyvistä muutoksista tiedottaminen henkilökunnalle ja niihin liittyvä koulutus 		

7.4 Muutosten hallinta

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Käytännöt muutosten seuraamiseksi ja muutosten turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioimiseksi koskien <ul style="list-style-type: none">• lastinkuljetusyksiköiden käsittelyä• liikennettä sataman alueella• rakennettua ympäristöä• luonnon ympäristöä• lastinkäsittelytekniikkaa• onnettomuusmahdollisuuksia• onnettomuustilanteiden hallintaa		
2. Käytännöt toimintaan liittyvien muutosten suunnittelussa, toteutuksessa ja hyväksymisessä.		
3. Käytännöt muutoksia koskevien tietojen siirtämisestä työ- ja toimintaohjeisiin.		

7.5 Suunnittelu hätätilanteiden varalta

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Tunnistettujen vaaratilanteiden huomioon ottaminen sisäistä pelastussuunnitelmaa laadittaessa.		
2. Henkilökunnan osallistuminen sataman sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseen.		
3. Sataman sisäinen pelastussuunnitelman <ul style="list-style-type: none">• saattaminen tiedoksi henkilökunnalle• kouluttaminen ja sen mukaisen toiminnan harjoitteleminen.		

7.6 Suorituskyvyn tarkkailu

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Käytössä olevat menettelyt turvallisuustason seuraamiseksi koskien esimerkiksi <ul style="list-style-type: none">• tapaturmia• laiterikkoja• vuotoja• vahingoittuneita kontteja.		
2. Menettelyt turvallisuustason seuraamiseksi etukäteen esimerkiksi <ul style="list-style-type: none">• turvallisuuskoulutuksen määrä• tehdyt turvallisuusaloitteet• järjestys ja siisteys• henkilöstön työkyky.		
3. Seurantatietojen tulosten käyttö ja hyödyntäminen.		

7.7 Auditoinnit ja katselmukset

Nykytilanteen arviointi: valitse kunnossa(K)/osittain kunnossa(O)/puutteita(P)/ei koske(-)

	K/O/P	Kuvaus
1. Mahdolliset auditointi- ja katselmuskäytännöt (laatu, ympäristö, turvallisuus) <ul style="list-style-type: none">• sisältö• tekijät• havaittujen puutteiden korjaaminen.		

Rautatieosasto

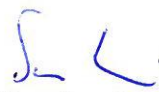
Ohje kemikaaliratapihan turvallisuusselvityksen ja pelastussuunnitelman laatimiseksi

Voimassa

1.7.2010 alkaen toistaiseksi



Ossi Niemimuukko
ylijohtaja



Simo Sauni
turvallisuuspäällikkö

Sisältö

1 Yleistä	3
2 Turvallisuustarkastelu	4
3 Tarkastelun toteuttaminen	4
4 Kysymyssarjat	5
5 Tarkastelun tulos	6
6 Turvallisuusselvityksen laatiminen	7
7 Pelastussuunnitelman laatiminen	7

LIITTEET

Liite 1	Turvallisuustarkastelu
Liite 2	Ratapihalla tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan turvallisuusselvityksen sisältörunko
Liite 3	VAK-ratapihan pelastussuunnitelman sisältörunko

1 Yleistä

Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä (195/2002 muutoksineen) velvoittaa Liikenteen turvallisuusviraston nimeämille kemikaaliratapihoille laadittavaksi turvallisuusselvityksen. Turvallisuusselvityksen laatimiseen liittyy myös ratapihan pelastussuunnitelman tekeminen.

Jokainen ratapihalla toimiva vaarallisia aineita kuljettava rautatieyrittäjä laatii turvallisuusselvityksen omalta osaltaan ja toimittaa sen Liikennevirastolle. Liikennevirasto kokoaa rautatieyrittäjien turvallisuusselvitysten perusteella turvallisuusselvityksen koko ratapihalle ja huolehtii siitä, että kuvatut toiminnot muodostavat toimivan kokonaisuuden.

Liikennevirasto toimittaa selvityksen edelleen Liikenteen turvallisuusvirastolle hyväksyttäväksi. Liikenteen turvallisuusvirasto ilmoittaa johtopäätöksensä selvityksen laatijalle.

Turvallisuusselvityksessä Liikennevirasto ja rautatieyrittäjät osoittavat, että

- vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja siihen liittyvästä tilapäisestä säilytyksestä aiheutuvat vaarat ratapihalla on tunnistettu
- on ryhdytty tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien estämiseksi ja niistä aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi.

Pelastussuunnitelma laaditaan yhteistyössä Liikenneviraston ja ratapihalla toimivien rautatieyrittäjien kesken koskien koko ratapihaa. Pelastussuunnitelmassa rautatieyrittäjät ja Liikennevirasto osoittavat, miten tunnistettuihin vaaratilanteisiin ja onnettomuusmahdollisuuksiin on varauduttu. Siinä kuvataan toimenpiteet, joiden avulla

- torjutaan onnettomuus ja rajataan sen seuraukset ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle mahdollisimman vähäisiksi
- toteutetaan tarvittavat toimenpiteet ihmisten ja ympäristön suojaamiseksi onnettomuuksien seurauksilta
- varaudutaan onnettomuuden jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen.

Pelastussuunnitelmasta on pyydettävä lausunto paikalliselta pelastusviranomaiselta ja alueelliselta ympäristökeskukselta.

Turvallisuusselvityksen laatijoiden on tarkastettava turvallisuusselvitys ja saatettava se ajan tasalle, jos

- 1) ratapihan toiminnassa tapahtuu suuronnettomuuksien vaaraa lisäävä muutos;
- 2) onnettomuus- ja vaaratilanteiden selvittelyssä on ilmennyt huomioon otettavia seikkoja;
- 3) ratapihan välittömään läheisyyteen liittyvien alueiden kaavoituksessa tapahtuu turvallisuuden kannalta merkittävä muutos;
- 4) Liikenteen turvallisuusvirasto sitä pyytää.

Liikenneviraston on yhdessä ratapihalla toimivien rautatieyrittäjien kanssa arvioitava riskit sekä tarkistettava ja saatettava turvallisuusselvitys ajan tasalle kuitenkin vähintään joka viides vuosi.

Liikennevirasto on laatinut tämän ohjeen turvallisuusselvityksen ja pelastussuunnitelman laatimista varten. Ohjeen liitteenä ovat kysymyssarjat ratapihan turvallisuustarkastelua varten sekä turvallisuusselvityksen ja pelastussuunnitelman sisältöpohjat.

Turvallisuusselvityksen ja pelastussuunnitelman laatimisen tukena voidaan käyttää ratapihasta tehtyä turvallisuustarkastelua. Se toimii turvallisuusasioiden arviointimenettelynä ratapihoilla, joilla käsitellään vaarallisia aineita sisältäviä vaunuja. Turvallisuustarkastelu koostuu kysymyssarjoista, joiden yhteydessä on mainittu, mihin turvallisuusselvityksen tai sisäisen pelastussuunnitelman osiin kyseisten kysymysten tuloksia voidaan käyttää.

2 Turvallisuustarkastelu

Liitteessä 1 olevien turvallisuustarkastelun kysymyssarjojen avulla käydään järjestelmällisesti läpi ratapihaa, sen ympäristöä ja tekniikkaa sekä niitä toimintoja ja tapahtumia, jotka liittyvät vaarallisia aineita sisältävien vaunujen käsittelyyn ja tilapäiseen säilytykseen ratapihoilla. Tällaisia vaunuja ovat säiliövaunut, säiliökontteja sisältävät vaunut ja muut vaarallisten aineiden kuljetusmääräysten alaiset vaunut (VAK-vaunut).

Tarkastelun tavoitteena on

- tunnistaa kemikaalivaunujen käsittelyyn ja ratapihalla tapahtuvaan tilapäiseen säilytykseen liittyviä onnettomuusmahdollisuuksia
- arvioida ratapihalla tapahtuvien vaarallisten aineiden vuodoista aiheutuvien seurausten vakavuutta ja vaikutusaluetta
- arvioida onnettomuustilanteiden hallintavalmiuksia ja niiden riittävyyttä ratapihalla.

3 Tarkastelun toteuttaminen

Tehokkainta ratapihan turvallisuuden tarkastelu on ryhmätyönä. Työryhmä voi muodostua 3–5 henkilöstä, jotka tuntevat hyvin ratapihan, sen tekniikan ja eri toiminnot sekä ratapihalla noudatettavat käytännöt. Monipuolisen asiantuntemuksen ja näkemyksen varmistamiseksi työryhmässä pitäisi olla eri toimijatahojen, kuten rautatieyrityksen, radanpitäjän ja alueisännöitsijän edustajat. Tarkastelun kysymyksiin liikennöinnin osalta vastaa rautatieyritys. Rataan ja ratalaitteisiin liittyvät kysymykset käsittelee radanpitäjä.

Tarkastelun sujuvan etenemisen kannalta työryhmällä pitää olla puheenjohtaja (esim. rautatieyrityksen edustaja, joka vastaa tarkasteltavan ratapihan toiminnasta, tai henkilö, joka koordinoi turvallisuusselvitysten laatimista kaikilla ratapihoilla), joka ohjaa keskustelua ja kokoaa mielipiteet yhteiseksi näkemykseksi.

Puheenjohtaja ei saa olla liian hallitseva, eikä hän saa johtaa keskustelua liian voimakkaasti. Tarkastelun avulla pyritään saamaan esille koko työryhmän näkemys siitä, mikä on vaarallisia aineita sisältävien vaunujen käsittelyn turvallisuustaso tarkasteltavalla ratapihalla. Puheenjohtajan on kuitenkin pystyttävä hillitsemään liian laveaksi tai tarkastelun tavoitteen kannalta väärään suuntaan kääntyvää keskustelua.

Työryhmän jäsenten kannattaa valmistautua turvallisuustarkasteluun tutustumalla kysymyssarjoihin ennen varsinaista työryhmäkokousta. Tarkoituksena ei ole vastata kysymyksiin etukäteen, vaan saada käsitys tarkasteltavista asioista ja tarkastelun kuluessa tarvittavasta aineistosta kuten kartoista, piirustuksista, tilastoista jne.

Kokouksessa työryhmä käy kysymyssarjat kohta kohdalta läpi. Tarkastelu voidaan toteuttaa myös useamman kokouksen aikana. Tällöin myös edellisessä kokouksessa mahdollisesti epäselviksi jääneitä kohtia voidaan täydentää ja täsmentää. Tarkastelun raportoinnin ja yhteenvedon tekemisestä huolehtii joko työryhmän puheenjohtaja tai joku muu työryhmään kuuluva erikseen sovittava henkilö.

4 Kysymyssarjat

Kysymyssarjoihin vastaamalla käydään järjestelmällisesti läpi ratapihaa, sen ympäristöä ja tekniikkaa sekä niitä toimintoja ja tapahtumia, jotka liittyvät vaarallisia aineita sisältävien vaunujen käsittelyyn ja tilapäiseen säilytykseen ratapihoilla. Tarkastelun pääpaino on vaarallisten aineiden vuotomahdollisuuksien tunnistamisessa ja arvioimisessa sekä vuodoista ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle aiheutuvien seurausten arvioinnissa. Tarkastelun avulla pyritään myös arvioimaan onnettomuustilanteiden hallintavalmiuksien tasoa ja riittävyyttä.

Kysymyssarjoissa on kahden tyyppisiä kysymyksiä

- perustietoja selvittäviä kysymyksiä
- arviointia edellyttäviä kysymyksiä.

Perustietoja selvittävien kysymysten avulla kerätään tarkasteltavaa ratapihaa koskevat tosiasiat esimerkiksi siitä, miten paljon ja millaisia vaarallisia aineita ratapihan kautta kulkee, miten ratapiha sijoittuu asutukseen nähden, millainen luonnonympäristö ratapihan lähellä on jne. Näitä perustietoja tarvitaan esimerkiksi arvioitaessa mahdollisten onnettomuuksien seurausten vakavuutta ja vaikutusaluetta. Jokaisen kysymyssarjan jälkeen on tilaa kommenteille ja täydentäville huomautuksille.

Arviointia edellyttävien kysymysten avulla selvitetään analyysityöryhmän käsitys siitä, ovatko turvallisuuden varmistamiseen tähtäävät käytännöt ja järjestelyt, tekniset järjestelmät ja onnettomuustilanteiden hallintavalmiudet riittävän hyvällä tasolla vai kokeeko analyysiryhmä niissä olevan puutteita.

Arviointia edellyttävien kysymysten kohdalla työryhmän on arvioitava, mikä seuraavista vaihtoehtoista parhaiten kuvaa ratapihalla vallitsevaa tilannetta tai noudatettavaa käytäntöä tarkasteltavan aiheen osalta (siis joko vaihtoehto **K**, **O**, **P** tai **E**).

K = Asia on **kunnossa**.

O = Asia on **osittain kunnossa**.

P = Asiaan ja sen hoitamiseen liittyy **suuria puutteita**.

E = Asia **ei koske** tarkasteltavaa ratapihaa

Valitsemalla vaihtoehdon **kunnossa** työryhmä arvioi, että ratapihan nykyinen tilanne ja käytännöt kysymyksen kohteena olevan asian suhteen ovat täysin kunnossa ja vallitsevaan tilanteeseen ollaan tyytyväisiä.

Valitsemalla vaihtoehdon **osittain kunnossa** työryhmä arvioi, että ratapihan nykyinen tilanne ja käytännöt kysymyksen kohteena olevan asian suhteen ovat suurimmaksi osaksi kunnossa, mutta joissakin yksityiskohdissa on puutteita tai kaikkiin asioihin ei olla tyytyväisiä. Ryhmä voi ehdottaa toimenpiteitä puutteiden korjaamiseksi.

Valitsemalla vaihtoehdon **suuria puutteita** työryhmä arvioi, että ratapihan nykyinen tilanne ja käytännöt kysymyksen kohteena olevan asian suhteen eivät täytä turvallisen toiminnan varmistamiselle asetettuja tavoitteita. Tilanne vaatii runsaasti parantamista. Työryhmä voi ehdottaa toimenpiteitä tilanteen parantamiseksi.

Valitsemalla vaihtoehdon **ei koske** tarkasteltavaa ratapihaa työryhmä arvioi, että kyseinen kohta ei koske tai sitä ei voi soveltaa tarkasteltavalle ratapihalle.

Jokaisen kysymyssarjan jälkeen on tilaa kommenteille ja täydentäville huomautuksille. Erityisen tärkeitä täydentävät kommentit ovat niissä tapauksissa, joissa työryhmä arvioi tilanteen olevan vain osittain kunnossa tai siinä olevan suuria puutteita.

5 Tarkastelun tulos

Kun työryhmä on käynyt kysymyssarjat läpi, tekee puheenjohtaja tai analyysityöryhmän sihteeri annettujen vastausten ja täydentävien kommenttien perusteella yhteenvedon eri osa-alueista. Yhteenvedoon kootaan tarkastelun kuluessa esille tulleet vaaraa aiheuttavat tekijät, havaitut puutteet ja seurausten vakavuutta lisäävät tekijät, jotka liittyvät

- vaarallisia aineita sisältävien vaunujen käsittelyyn ratapihalla
- muuhun liikenteeseen ratapihalla
- rakennettuun ympäristöön ratapihan lähellä
- luonnon ympäristöön ratapihan lähellä
- ratapihatekniikkaan
- onnettomuustilanteisiin ratapihalla
- onnettomuustilanteiden hallintaan
- turvallisuusjohtamiseen.

Tarkastelun tuloksena saadaan siis analyysityöryhmän näkemys vaarallisten aineiden kuljetukseen ja ratapihalla tapahtuvaan vaunujen käsittelyyn ja tilapäiseen säilytykseen liittyvistä vaaratekijöistä ja onnettomuusmahdollisuuksista sekä niiden hallintaan liittyvistä valmiuksista.

Tietyille vaarallisille aineille laadittujen leviämisarvioiden perusteella voidaan myös arvioida vaarallisten aineiden vuodoista aiheutuvien seurausten vakavuutta ja vaikutusalueetta.

Jatkotoimenpiteiksi kirjataan tarkastelun kuluessa esille tulleet parannusehdotukset. Tarkastelun kuluessa saattaa esille tulla myös asioita, joita kukaan analyysityöryhmään kuuluva henkilö ei tunne riittävän hyvin voidakseen vastata kysymyksiin tai voidakseen ottaa kantaa

asioiden nykytilaan. Myös näiden asioiden selvittäminen kirjataan jatkotoimenpiteeksi ja annetaan jonkun nimetyn henkilön tehtäväksi.

Tarkastelu toimii turvallisuusasioiden arviointimenettelynä ratapihoilla, joilla käsitellään vaarallisia aineita sisältäviä vaunuja. Tarkastelun tuloksia voidaan myös käyttää lähtötietoina, kun laaditaan ratapihalle vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautateillä annetun asetuksen (195/2002 muutoksineen) 32 § mukaista turvallisuusselvitystä. Kysymyssarjojen yhteydessä on mainittu, mihin turvallisuusselvityksen tai sisäisen pelastussuunnitelman osiin kyseisten kysymysten tuloksia voidaan käyttää.

6 Turvallisuusselvityksen laatiminen

Ratapihalla toimiva rautatieyritys on omalta osaltaan vastuussa turvallisuusselvityksen ja pelastussuunnitelman laatimisesta ja toimittamisesta Liikennevirastolle.

Turvallisuusselvityksen laatimisessa voidaan käyttää apuna liitteen 1 mukaista turvallisuustarkastelua. Myös laatu- ja turvallisuusjärjestelmiä, toimintaohjeita, vuositilastoja, häiriö- ja onnettomuusraportteja ym. ratapihaa ja sen toimintaa kuvaavaa aineistoa voidaan käyttää tietolähteinä.

Turvallisuusselvityksessä ja sisäisessä pelastussuunnitelmassa tarkastellaan ja kuvataan osittain samoja asioita. Molemmissa dokumenteissa voidaan soveltuvin osin käyttää samaa tekstiä. Koska molemmat dokumentit ovat itsenäisiä kokonaisuuksia, tietyt asiat on esitettävä kuitenkin sekä ratapihan turvallisuusselvityksessä että sisäisessä pelastussuunnitelmassa.

Liitteenä 2 olevan turvallisuusselvityksen sisältörungon ja ratapihan turvallisuustarkastelun tavoitteena on auttaa rautatieyrityksiä, kun ne laativat ratapihan turvallisuusselvitystä.

Sisältörungon kuvauksissa (tekstilaatikot) on turvallisuusselvityksen jokaisen luvun kohdalla esitetty, mitä asioita siinä tulisi käsitellä.

Kuvauksissa viitataan lisäksi turvallisuustarkastelun kysymyssarjan kohtaan, mistä löytyy aineistoa kyseisen luvun sisältöön.

Turvallisuusselvityksessä esitettävät asiat voidaan kirjoittaa sisältörungon pohjaan kunkin luvun kohdalle esimerkiksi ohjelaatikon jälkeen.

Tekstilaatikot ja niissä olevat tekstit poistetaan ennen turvallisuusselvityksen tulostamista tai tekstin siirtämistä lopulliseen turvallisuusselvitykseen.

7 Pelastussuunnitelman laatiminen

Radanpitäjä ja rautatieyritykset laativat yhteistyössä koko ratapihaa koskevan pelastussuunnitelman siten, että esitetyt toiminnot muodostavat toimivan kokonaisuuden. Suunnitelma liitetään turvallisuusselvityksen osaksi. Pelastussuunnitelmasta on pyydettävä lausunto paikalliselta pelastusviranomaiselta ja alueelliselta ympäristöviranomaiselta.

Liitteenä 3 olevan pelastussuunnitelman sisältörungon tarkoituksena on antaa rautatieyrittäjille malli pelastussuunnitelman laatimiseksi.

HUOM. Mikäli ratapihalle laaditaan pelastustoimiasetuksen mukainen pelastussuunnitelma, jossa em. sisältörungon mukaiset asiat on käsitelty, ei tämän ohjeen mukaista pelastussuunnitelmaa tarvitse laatia.

Sisältörungon kuvauksissa (tekstilaatikot) on pelastussuunnitelman jokaisen luvun kohdalla esitetty, mitä asioita siinä tulisi käsitellä.

Kuvauksissa viitataan lisäksi turvallisuustarkastelun kysymyssarjan kohtaan, mistä löytyy aineistoa kyseisen luvun sisältöön.

Pelastussuunnitelmassa esitettävät asiat voidaan kirjoittaa sisältörungon pohjaan kunkin luvun kohdalle esimerkiksi ohjelaatikon jälkeen.

Tekstilaatikot ja niissä olevat tekstit poistetaan ennen pelastussuunnitelman tulostamista tai tekstin siirtämistä lopulliseen pelastussuunnitelmaan.

**Kemikaalivaunuja käsittelevän ratapihan
turvallisuustarkastelu**

paikkakunta/ratapiha

Sisällysluettelo

Tarkastelun kohde, osallistujat ja ajankohta	3
1 Kemikaalivaunujen käsittely	4
1.1 Yleistiedot ratapihalla vallitsevasta tilanteesta	4
1.2 Vaarallisia aineita sisältävät vaunut kuljetusluokittain	5
1.3 Vaunujen merkintöihin ja tarkastukseen liittyvät käytännöt.....	6
2 Muu liikenne.....	7
2.1 Muu raideliikenne ratapihalla tai sen vieressä	7
2.2 Muu kuin raideliikenne ratapihan läheisyydessä	8
2.3 Liikkuminen ratapiha-alueella	8
3 Rakennettu ympäristö	9
3.1 Yleistiedot	9
3.2 Rakennetun ympäristön suojaaminen	10
4 Luonnon ympäristö	11
4.1 Yleistiedot	11
4.2 Luonnon ympäristön suojaaminen	12
5 Ratapihatekniikka	13
5.1 Yleistiedot	13
5.2 Ratapihatekniikan toimivuuden varmistaminen.....	14
6 Turvallisuusjohtaminen	15
6.1 Organisointi ja vastuut	15
6.2 Käytännöt vaarojen tunnistamiseksi ja arvioimiseksi	16
6.3 Toimintojen ohjaus	16
6.4 Muutosten hallinta	17
6.5 Suunnittelu hätätilanteiden varalta.....	17
6.6 Suorituskyvyn tarkkailu	18
6.7 Auditoinnit ja katselmukset	18
7 Onnettomuustilanteet ja niiden seuraukset.....	19
7.1 Onnettomuustilanteet	19
7.2 Vaara-alue	21
7.3 Arviodut onnettomuustilanteet	26
7.4 Riskien arviointi.....	27
8 Onnettomuustilanteiden hallinta.....	28
8.1 Ratapihan omat suojele- ja pelastusvalmiudet	28
8.2 Alueen pelastustoimi ja pelastustoiminnan avustaminen.....	33
8.3 Jälkivahinkojen torjunta ja onnettomuudesta toipuminen.....	34
9 Tarkastelun yhteenveto.....	35
9.1 Kemikaalivaunujen käsittely	35
9.2 Ratapihan läheisyydessä tapahtuva muu liikenne	35
9.3 Rakennettu ympäristö ratapihan läheisyydessä.....	35
9.4 Luonnon ympäristö ja sen suojaaminen ratapihan läheisyydessä	35
9.5 Ratapihatekniikka	35
9.6 Turvallisuusjohtaminen.....	35
9.7 Mahdolliset onnettomuustilanteet	35
9.8 Onnettomuustilanteiden hallinta	35
10 Jatkotoimenpiteet	36

Tarkastelun kohde, osallistujat ja ajankohta

Tarkastelun kohde:

Tarkastelun tekijät (nimi, tehtävä, organisaatioyksikkö):

Tarkastelun ajankohta:

1 Kemikaalivaunujen käsittely

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen kohdassa 2.1: Yleistiedot ratapihasta ja kohdassa 2.2: Ratapihan kautta kuljetettavat vaaralliset aineet;

pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Kohteen yleistiedot.

Numerot viittaavat turvallisuusselvityksen ja pelastussuunnitelman sisältörungoissa käytettyyn kappalejakoon ja numerointiin.

1.1 Yleistiedot ratapihalla vallitsevasta tilanteesta

	Nykytila, kommentille lisätilaa kysymysten jälkeen
A Rautatieyritys ja yhteyshenkilö	
B Ratapiha-alueen fyysinen rajausta ja ratapihan osat	
C Kuormattujen kemikaalivaunujen määrä ratapihalla päivittäin	
1 keskimäärin	
2 maksimimäärä	
D Kuormattujen kemikaalivaunujen viipymäaika ratapihalla	
1 keskimäärin	
2 maksimiaika	
E Vaarallisten aineiden kuljetusreittien ja seisontapaikkojen rajoitukset, kuten raiteet	
F Junien järjestely	
1 laskumäki	
2 tasamaalla veturilla vaihtaen	
3 jatkavat matkaa sellaisenaan	
G Ratapihan ilmansuunta	
H Raidetilan riittävyys (pituus, lukumäärä)	
1 normaalitilanteessa	
2 ruuhkatilanteessa	

Kommentteja:

1.2 Vaarallisia aineita sisältävät vaunut kuljetusluokittain

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 2.2: Ratapihan kautta kuljetettavat vaaralliset aineet

pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Yleiskuvaus toiminnasta ja ratapiha-alueen layout.

Luokka	Tyypillinen kuormatujen vaunujen määrä kerrallaan	Yksilöi aineet tarvittaessa	Määrä vuodessa (tn)
1 Räjähteet (luokat 1.1 – 1.6)			
2 Kaasut (luokat 2.1 - 2.3)			
3 Palavat nesteet			
4.1 Helposti syttyvät kiinteät aineet			
4.2 Helposti itsestään syttyvät aineet			
4.3 Aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät palavia kaasuja			
5.1 Hapettavat aineet			
5.2 Orgaaniset peroksidit			
6.1 Myrkylliset aineet			
6.2 Tartuntavaaralliset aineet			
7 Radioaktiiviset aineet			
8 Syövyttävät aineet			
9 Muut vaaralliset aineet ja esineet			
Yhteensä			

Yksilöi aineet tarvittaessa tarkemmin kommentteissa

Kommentteja:

1.3 Vaunujen merkintöihin ja tarkastukseen liittyvät käytännöt

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvitys luku 2.3: Vaarallisten aineiden kuljetukseen ja käsittelyyn osallistuvat osapuolet ja niiden toiminta 3.1: Rautatieyrityksen turvallisuusjohtamisjärjestelmä pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Yleiskuvaus toiminnasta ja ratapiha-alueen layout.

	K	O	P	E	Nykytilanne tai selvitys puutteista
A Onko kuljetettavista aineista saatavilla VAO-kortit tai vastaavat tiedot onnettomuuksien varalta					
B Ovatko VAK-merkinnät selviä vaunuluettelossa (aine, lipuke ym. merkinnät)					
C Verrataan vaunujärjestystä ja vaunujen merkintöjä KULTUsta saatavaan vaunuluetteloon					
D Tehdäänkö tuleville junille liikkuvan junan kuuntelutarkastus ja paikallaan olevalle junalle silmämääräinen tarkastus					
E Tehdäänkö seisotettaville junille säännöllinen vuotovalvontatarkastus					
F Varmistetaan junien paikallaan pysyminen pysäytyskengillä					
G Onko erityisiä vaihtotyöohjeita ja noudatetaan annettuja määräyksiä					
H Onko ratapihan lähialueen rataosuuksilla kuumakäynti-ilmaisimia					
I Pystytäänkö tarkastukset tekemään myös ruuhkatilanteissa					
J Onko kemikaalivaunujen vaihtotyöt ruuhkatilanteissa hallittua					
K Onko kemikaalivaunujen vaihtotyöt ratapihan korjaus- ja muutostöissä sekä muissa vastaavissa tilanteissa hallittua					

Kommentteja:

2 Muu liikenne

2.1 Muu raideliikenne ratapihalla tai sen vieressä

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 2.1: Yleistiedot ratapihasta ja

pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Yleiskuvaus toiminnasta ja ratapiha-alueen layout.

A	Matkustajaliikenne seisovien kemikaalivau- nujen viereisillä raiteilla	
1	junien määrä	
2	mahdolliset vaihtotyöt	
B	Muu tavaraliikenne seisovien VAK-vaunujen viereisillä raiteilla	
1	vaunujen määrä	
2	mahdolliset vaihtotyöt	
C	Ruuhkatilanteiden esiintyminen ratapihalla	
1	syy	
2	taajuus	

Kommentteja:

2.2 Muu kuin raideliikenne ratapihan läheisyydessä

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 2.1: Yleistiedot ratapihasta ja

pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Yleiskuvaus toiminnasta ja ratapiha-alueen layout.

A	Tieliikenne ratapihan läheisyydessä, ratapihan yli, ali tai sen poikki	
1	valtatiet ja niiden etäisyys	
2	paikallistiet ja niiden etäisyys	
3	kevyen liikenteen väylät ja niiden etäisyys	
B	Ratapihan sisäinen liikenne (määrä)	
1	kaluston huoltoliikenne	
2	ratapihan ja raiteiden huoltoliikenne	
3	henkilöliikenne	

Kommentteja:

2.3 Liikkuminen ratapiha-alueella

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 4: Vaaratilanteet, mahdolliset onnettomuudet ja niihin varautuminen

pelastussuunnitelman kohdassa pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Yleiskuvaus toiminnasta ja ratapiha-alueen layout ja kohdassa 3: Onnettomuustilanteiden hallinta

	K	O	P	E	Nykytilanne
A	Onko palokunnan pääsy ratapihalle varmistettu useammasta suunnasta				
1	pelastustiet				
2	pelastusteiden hoito				
3	reittien merkinnät				
4	reittien osoitetiedot				
B	Pääseekö palokunta esteettä liikkumaan ja toimimaan ratapihan alueella ja vaunujen lähellä				
C	Onko ulkopuolisten pääsy ratapihalle kielletty				
1	valvotaanko liikkumista				
2	noudatetaanko kieltä				
D	Tarkkaillaanko koko ratapiha-aluetta				
E	Onko ratapiha-alue valaistu				

Kommentteja:

3 Rakennettu ympäristö

3.1 Yleistiedot

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 2.1: Yleistiedot ratapihasta

pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Yleiskuvaus toiminnasta ja ratapihan layout

A	Asutus ratapihan ympärillä	
1	etäisyys	
2	asuintalojen/asukkaiden määrä	
B	Työpaikat ja muut henkilökeskittymät	
1	etäisyys	
2	työpaikkojen/henkilökunnan määrä	
C	Henkilöasema	
1	etäisyys järjestelyratapihasta	
D	Erityiskohteet, kuten sairaalat, koulut, päiväkodit ym.	
1	etäisyys	
E	Ratapihalle mahdollisesti vaaraa aiheuttavat laitokset	
1	toiminnan luonne	
2	etäisyys ratapihalta	
G	Yhteistyö kunnan viranomaisten kanssa ratapihan lähialueiden kaavoitukseen liittyvissä kysymyksissä	

Kommentteja:

3.2 Rakennetun ympäristön suojaaminen

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 4.2: Vaaratilanteiden seuraukset ja niihin varautuminen pelastussuunnitelman kohdassa 2.1 Hälytysohjeet ja kohdassa 3.3: Oma toiminta onnettomuustilanteissa.

		K	O	P	E	Nykytilanne
A	Onko yhteystiedot lähialueen työpaikoille					
B	Onko yhteystiedot lähialueen erityiskohteisiin					
C	Onko mahdollisella vaara-alueella oleville henkilöille tiedotettu vaaroista, hälytysmerkeistä ja oikeasta toiminnasta vaaratilanteen aikana					

Kommentteja:

4 Luonnon ympäristö

4.1 Yleistiedot

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 2.1: Yleistiedot ratapihasta

pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Yleiskuvaus toiminnasta ja ratapiha-alueen layout.

A	Ratapihan läheisyydessä olevat vesistöt (järvet, joet, ojat jne.)	
1	tyyppi	
2	etäisyys	
3	virtaussuunta	
B	Pohjavesialueet	
1	ratapihan läheisyydessä olevat tärkeät pohjavesialueet	
2	pohjaveden virtaus- ja kulkusuunnat	
C	Vedenhankintaan käytettävät vesistöt ja pohjavesialueet	
D	Läheisyydessä olevat arvokkaat luontokohteet	
1	tyyppi	
2	etäisyys	
E	Läheisyydessä olevat arvokkaat virkistysalueet	
F	Maaperän laatu (tiivis, vettä läpäisevä, täytömaa jne.)	
G	Mahdollisen kaasupilven kulkeutumista ohjailevat pinnanmuodot (laaksot, harjut, kalli-onseinämät yms.)	

Kommentteja:

4.2 Luonnon ympäristön suojaaminen

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 4.2: Vaaratilanteiden seuraukset ja niihin varautuminen pelastussuunnitelman kohdassa 2.1: Hälytysohjeet ja kohdassa 3.3: Oma toiminta onnettomuustilanteissa

	K	O	P	E	Nykytilanne
A Vaunujen tarkkailu mahdollisten vuotojen varalta					
B Tiedot vaarallisten aineiden ympäristövai- kutuksista					
1 tietojen saatavuus kaikkina vuorokau- denaikoina					
C sammutusvesien ja mahdollisten vuotojen hallittu ohjaus ja keräys					
1 keräysaltaat					
2 viemärien sulkumahdollisuus					
3 pohjavesien tarkkailukaivot ja -putket					
4 patoamis- ja puomitusmahdollisuudet vie- märien purkaukkojen kohdalla tai vesis- tössä					
D Tiedetäänkö tahot, joiden vedenhankinta- alueet sijaitsevat ratapihan läheisyydessä					
E Yhteystiedot vesilaitoksille, jos on vaara, että vaarallista ainetta pääsee pinta- tai pohjaveteen tai yleiseen viemäriverkkoon					
1 vedenottamot					
2 jätevedenpuhdistamot					

Kommentteja:

5 Ratapihatekniikka

5.1 Yleistiedot

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 2.1: Yleistiedot ratapihasta

pelastussuunnitelman kohdassa 1.2: Yleiskuvaus toiminnasta ja ratapiha-alueen layout

A	Ratapihan raiteiden sähköistys	
B	Vaihtotyöt	
1	vaihtotyöyksiköiden määrä	
2	dieselkaluston saatavuus	
3	laskumäki	
4	tasamaavaihdot	
C	Vaihteet	
1	lukumäärä	
2	käyttötapa (keskitetty, paikallinen)	
D	Laskumäkityyppi (automaatti/käsi käyttö)	
E	Raidejaru	
1	tyyppi (spiraali, palkki)	
2	käyttö laskumäessä	
F	Kuumakäynti-ilmaisimet	
G	Raiteiden laatu ja kunto, mahdolliset rajoitukset	
H	Kaarteiden kaarresäde	
I	Raiteiden kaltevuus	

Kommentteja:

5.2 Ratapihatekniikan toimivuuden varmistaminen

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 3.1: Rautatieyrityksen turvallisuusjohtamisjärjestelmä

	K	O	P	E	Nykytilanne
A Yleiset menettelytavat vikojen havaitsemiseksi, raportoimiseksi ja poistamiseksi					
B Kiskojen, ratapölkkyjen ja vaihteiden kunnon seuraaminen ja huolto määrävälein					
C Kuumakäynti-ilmaisimien kunnon seuraaminen ja huolto määrävälein					
D Muiden sähköisten ja mekaanisten laitteiden (turva- ja käyttölaitteiden) kunnon seuraaminen ja huolto määrävälein					
E Laskumäkitekniikan kunnon seuraaminen ja huolto määrävälein					
F Ratapihalla käytettävät viestiyhteyksien kunnon tarkastus ja huolto määrävälein					
1 normaalit järjestelmät					
2 varajärjestelmät					
G Tuulipussit					
1 sijoitus					
2 havaittavuus, mm valaistus					

Kommentteja:

6 Turvallisuusjohtaminen

Tietoja voi käyttää turvallisuusselvityksen kohdassa 3: Turvallisuusjohtamisjärjestelmä.

6.1 Organisointi ja vastuut

	K	O	P	E	Nykytilanne
A Ratapihalla toimivan yrityksen organisaatio ja henkilökunta					
1 yleinen kuvaus Rautatieyrityksen tasolla					
2 yksityiskohtaisempi kuvaus ratapihan osalta					
3 henkilömäärä					
4 eri vakanssit					
B Eri vakanssien					
1 tehtävät ja vastuut					
2 pätevyysvaatimukset					
3 resurssien riittävyys eri tilanteissa					
C Henkilökunnan koulutus ja harjoitukset					
1 annettava turvallisuuskoulutus ja harjoitukset					
2 pätevyys- ja koulutustietojen ylläpitäminen					
D Toiminnan kehittäminen ja havaittujen puutteiden korjaaminen					
1 menettelytavat					
2 vastuuhenkilöt					
3 tiedon saanti uusista määräyksistä ja säädöksistä					

Kommentteja:

6.2 Käytännöt vaarojen tunnistamiseksi ja arvioimiseksi

	K	O	P	E	Nykytilanne
A Toimintaan liittyvien vaarojen tunnistaminen ja seurausten arviointi					
1 käytännöt ja menetelmät Rautatieyrityksen tasolla yleisesti ja ratapihan osalta yksityiskohtaisemmin					
2 osallistuvat tahot					
3 käytännöt tarkastelujen päivittämiseksi tai uusimiseksi					
B Riskien arviointi					
1 yhteistyö RHK:n kanssa (vrt. asetus 267/2009)					
2 Rautatieyrityksen ohjeet					
3 käytännöt ratapihan osalta					

Kommentteja:

6.3 Toimintojen ohjaus

	K	O	P	E	Nykytilanne
A Toimintaan liittyvät ohjeet ja lupakäytännöt					
1 Liikenteen turvallisuusviraston, Liikenneviraston ja Rautatieyrityksen vastuut ja tehtävät ohjeistuksessa ja lupamenettelyissä, kuvaus yleisemmällä tasolla					
2 vaarallisten aineiden kuljetusta ja tilapäistä säilyttämistä koskevat ratapihakohtaiset työ- ja toimintaohjeet, vaihtotyöohjeet					
3 erityistä työlupaa vaativat työt					
4 tunnistettujen vaarojen huomioon ottaminen toimintaa koskevissa ohjeissa					
5 laitteiden ja välineiden tarkastus- ja huoltokäytännöt					
B Ohjeiden ja suunnitelmien laatiminen, ylläpito ja päivitys ratapihalla					
1 vastuut ohjeiden laatimisesta ja niiden ajan tasalla pitämisestä					
2 ohjeisiin liittyvistä muutoksista tiedottaminen henkilökunnalle ja niihin liittyvä koulutus					

Kommentteja:

6.4 Muutosten hallinta

	K	O	P	E	Nykytilanne
A Käytännöt muutosten seuraamiseksi ja muutosten turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioimiseksi koskien					
1 vaihtotöitä					
2 liikennettä ratapihan alueella					
3 rakennettua ympäristöä					
4 muutoksia lähialueen kaavoituksessa					
5 luonnon ympäristöä					
6 onnettomuusmahdollisuuksia					
7 uusia vaarallisia aineita					
8 onnettomuustilanteiden hallintaa					
B Käytännöt toimintaan liittyvien muutosten suunnittelussa, toteutuksessa ja hyväksymisessä. (Liikenteen turvallisuusvirasto, Liikennevirasto ja Rautatieyhtiö)					
C Ratapihan omat käytännöt muutoksia koskevien tietojen siirtämisestä työ- ja toimintaohjeisiin.					

Kommentteja:

6.5 Suunnittelu hätätilanteiden varalta

	K	O	P	E	Nykytilanne
A Tunnistettujen vaaratilanteiden huomioon ottaminen sisäistä pelastussuunnitelmaa laadittaessa.					
1 turvallisuustarkastelujen tulokset					
2 ratapihalla sattuneet vaaratilanteet ja onnettomuudet					
3 muilla ratapihoilla tai linjoilla sattuneet vaaratilanteet ja onnettomuudet					
4 muut sattuneet vaaratilanteet ja onnettomuudet					
B Henkilökunnan osallistuminen ratapihan sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseen.					
C Ratapihan sisäinen pelastussuunnitelman					
1 saattaminen tiedoksi henkilökunnalle					
2 kouluttaminen ja sen mukaisen toiminnan harjoittelu.					

Kommentteja:

6.6 Suorituskyvyn tarkkailu

	K	O	P	E	Nykytilanne
A Käytössä olevat menettelyt turvallisuustason seuraamiseksi koskien esimerkiksi					
1 tapaturmia					
2 laiterikkoja					
3 vaarallisten aineiden vuotoja					
4 suistumisia					
5 vaunujen törmäyksiä					
6 vahingoittuneita vaunuja tai lasteja					
B Menettelyt turvallisuustason seuraamiseksi etukäteen, esimerkiksi					
1 turvallisuuskoulutuksen määrä					
2 tehdyt turvallisuusaloitteet					
3 järjestys ja siisteys					
4 henkilöstön työkyky					
C Seurantatietojen tulosten käyttö ja hyödyntäminen					
1 tulosten käsittely					
2 johtopäätökset					
3 raportointi					
4 ohjeistus					
5 koulutus					

Kommentteja:

6.7 Auditoinnit ja katselmukset

	K	O	P	E	Nykytilanne
A Mahdolliset auditointi- ja katselmuskäytännöt (laatu, ympäristö, turvallisuus)					
1 Liikenteen turvallisuusviraston, Liikenneviraston ja Rautatieyrityksen roolit auditoinneissa ja katselmuksissa, kuvaus yleisemmällä tasolla.					
2 ratapihan sisäiset menettelyt					
3 sisältö					
4 tekijät					
5 havaittujen puutteiden korjaaminen					

Kommentteja:

7 Onnettomuustilanteet ja niiden seuraukset

Luvussa tarkastellaan ratapihalla käsiteltäviin tai seisotettaviin, vaarallisia aineita sisältäviin vaunuihin liittyvien onnettomuuksien mahdollisuuksia, onnettomuuksien seurauksia sekä niistä aiheutuvia vaara-alueita. Eräille vaarallisille aineille on annettu arvioita vuodoista aiheutuvien vaara-alueiden laajuudesta.

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 4.1: Tunnistetut vaaratilanteet ja niiden syyt
pelastussuunnitelman kohdassa 1.3: Tunnistetut vaaratilanteet.

7.1 Onnettomuustilanteet

Ratapihalla tapahtuvan vaarallisen aineen päästöön johtavan onnettomuuden syynä voi olla junien tai vaunujen törmäys ja siinä syntyvät vauriot tai vaunun suistuminen ja siinä yhteydessä syntyvät vauriot. Vaarallista ainetta voi päästä vaunun ulkopuolelle myös vaunun vuotaessa ilman mekaanista ulkopuolista aiheuttajaa. Tällaisia ovat esimerkiksi pohjaventtiilivuodot ja lämpölaajenemisen aiheuttama sisällön ylipursuaminen sekä loiskahdukset avoimesta tai raollaan olevasta kansiluukusta vaihtotyön yhteydessä.

Törmäystilanteessa vaunu voi vaurioitua törmäyksen voimasta tai suistuessaan kiskoilta. Suistumisen yhteydessä vaunu voi vaurioitua törmätessään maahan tai kiinteisiin rakenteisiin tai useamman suistuvan vaunun törmätessä toisiinsa. Vuoto voi syntyä myös ilman vaunun varsinaista vaurioitumista, jos esimerkiksi säiliövaunun kansiluukku avautuu kaatumisen yhteydessä.

Onnettomuustilanteen todennäköisyyttä lisäävät liikenteen sekä vaihtotyön määrä, vaunujen, vaihteiden ja raiteiden huono kunto sekä kaarteiden jyrkkyys. Vaurioiden vakavuutta lisäävät suuri ajonopeus törmäys- ja suistumistilanteessa, vaunujen huono kunto ja kiskojen välittömässä läheisyydessä olevat kiinteät rakenteet tai pinnanmuodot, kuten esimerkiksi kallioleikkaukset ja terävät kivet.

Seurausten vakavuutta lisäävät onnettomuustilanteessa mukana olevan tai olevien vaarallisten aineiden määrä ja vaaralliset ominaisuudet, asutuksen ja muiden henkilökeskittymien läheisyys, nestevuodon leviämistä edistävät tai kaasuvuodon laimenemista rajoittavat pinnanmuodot, vallitsevat tuulensuunnat (asutukseen päin), maaperän laatu sekä lähistöllä olevat vesistöt ja pohjavesialueet.

Ihmisille aiheutuu yleensä eniten äkillistä vaaraa nesteytettyjen kaasujen päästöistä. Tällaisia kaasuja ovat mm. nestekaasut (butaani ja propaani), ammoniakki, kloori, ja rikkidioksidi. Näistä kaasuista butaani ja propaani ovat palavia, ammoniakki, kloori ja rikkidioksidi ovat myrkyllisiä.

Nesteytetyt kaasut vuotavat ulos vuotokohdasta riippuen joko nesteenä tai kaasuna. Neste-vuoto voi muodostaa lammikon, josta se alustasta ja lämpötilasta riippuen höyrystyy eri no-peuksilla. Lammikossa neste ja samoin siitä höyrystyvä kaasu ovat hyvin kylmiä. Aluksi kaa-su leviää matalana pilvenä, mutta lämmitessään ympäristön lämpötilaan ja sekoittuessaan enemmän ilmaan se kulkeutuu tuulen mukana.

Nestekaasu ei ole myrkyllistä, mutta vuotopaikan läheisyydessä se muodostaa ilman kanssa syttymiskelpoisen seoksen, joka syttyessään aiheuttaa palovammoja ja voi sytyttää tulipaloja. Lisäksi liekkien kumentama nestekaasusäiliö voi revetä, jolloin sen sisältö palaa suurena tu-lipallona aiheuttaen voimakasta lämpösäteilyä jopa satojen metrin etäisyydellä.

Palavien nesteiden päästötilanteissa onnettomuuspaikalle muodostuu lammikko, josta kemi-kaalia haihtuu ja kulkeutuu tuulen mukana. Palavan nesteen ominaisuuksista riippuu, muo-dostaako se ilman kanssa syttymiskelpoisen seoksen. Mahdollisen vaara-alueen laajuus riip-puu myös ilman lämpötilasta. Lisäksi monien palavien nesteiden höyryt voivat olla terveydel-le vaarallisia. Palavien nesteiden vaara-alue on kuitenkin aina huomattavasti pienempi kuin nesteytettyjen kaasujen päästöstä aiheutuva vaara-alue. Jos palavan nesteen lammikko syttyy palamaan, se aiheuttaa lämpösäteilyä ympäristöön. Lämpösäteily voi aiheuttaa palovammoja ja sytyttää uusia tulipaloja tai kumentaa muita säiliövaunuja aiheuttaen niissä vuotoja. Palos-sa syntyvät savukaasut sisältävät usein myrkyllisiä aineita.

Myös **myrkyllisten ja syövyttävien aineiden** vuototilanteessa onnettomuuspaikalle muodos-tuu lammikko, josta haihtuva kemikaali kulkeutuu tuulen mukana. Aineen ominaisuuksista ja vallitsevista olosuhteista riippuu, millainen vaara-alue vuotopaikan läheisyyteen muodostuu.

Kaikkien **nestevuotojen** seurauksena ainetta voi imeytyä ratapihan maaperään ja edelleen pohjaveteen, virrata viemäriverkostoon tai levitä alueen ojien ja painanteiden kautta lähivesis-töihin. Imeytymis- ja leviämisenopeudet riippuvat aineen ja maaperän ominaisuuksista. Pelas-tus- ja rajoitustoimien kannalta hankalimpia ovat sellaiset nesteet, jotka liukenevat hyvin ve-teen, ovat vettä raskaampia tai imeytyvät nopeasti maaperään. Seuraukset alueen pohja- tai pintavesissä voivat olla hyvin haitallisia ja ne voivat jatkua pitkäänkin varsinaisen onnetto-muustilanteen jälkeen.

Onnettomuustilanteiden valinta

Edellä esitetyt näkökohdat huomioon ottaen tarkastellaan ratapihan todennäköisiä onnetto-muuskohtia ja eniten vaaraa aiheuttavia vaarallisia aineita. Seuraustarkastelua varten on muu-tamasta aineesta laadittu leviämis- ja vaara-aluetaulukkoja. Niiden avulla arvioidaan vaara-alueen kohdistumista esimerkiksi asutusalueille tai maastokohtiin, joissa leviäminen aiheuttaa vakavaa haittaa.

7.2 Vaara-alue

Vaara-alueen arviointi voidaan tehdä esimerkiksi TOKEVA-ohjeiden (Torjuntaohjeet kemikaalien vaaratilanteille) perusteella tai eräistä aineista laadittujen OVA-ohjeiden (Onnettomuuden vaaraa aiheuttavat aineet, turvallisuusohjeet) perusteella. Määrittelyssä käytetään kahta vaarallisen aineen pitoisuutta:

- Eristysraja, joka määrittelee välittömästi eristettävän alueen pituuden, jossa ulkona olevat ihmiset siirretään sisätiloihin tai pois alueelta. Pitoisuus on valittu siten, että tunnin oleskelu alueella **ulkona ilman hengityksensuojainta** voi aiheuttaa pysyviä tai vakavia terveysvaikutuksia tai oireita (esimerkiksi voimakas silmien ärsytys), jotka vaikeuttavat poistumista alueelta.
- Varoitusraja, joka määrittelee sen alueen pituuden, jossa väestöä kehoitetaan suojautumaan sisätiloihin. Pitoisuus on valittu siten, että tunnin oleskelu alueella **ulkona ilman hengityksensuojainta** voi aiheuttaa tilapäistä terveyshaittaa. Kaasun mahdollisesti aiheuttamat oireet eivät kuitenkaan vaikeuta poistumista alueelta.

Eristettävä alue tarkoittaa yleensä eristysrajan ilmoittamalla säteellä onnettomuuspaikka keskipisteenä piirrettyä ympyrää. Varoitettava alue on yleensä onnettomuuspaikasta **myötätuuleen** 40 ° kulmassa piirretty sektori, jonka pituus on ilmoitetun varoitusrajan etäisyys.

Arvioitaessa kaasupilven aiheuttamaa vaara-aluetta valitaan tuulensuunnaksi paikkakunnalle todennäköisin tai todennäköisimmät tuulen suunnat. Tiedot saa yleensä Ilmatieteenlaitokselta. Suurimmilla paloasemilla saattaa myös olla tietoja alueella vallitsevista tuulen suunnista. Vaara-alue sijoittuu onnettomuuspaikalta myötätuulen suuntaan. Vallitsevan tuulen suunnan lisäksi on syytä tarkastella tuulen suuntia, joiden vallitessa kaasupilven aiheuttaman vaara-alueen sisäpuolelle jää erityiskohteita, kuten sairaaloita, kouluja tai suuria asuinalueita.

Kaasupilven vaara-alueen arvioinnissa voidaan käyttää hyväksi oheisessa kuvassa olevaa kaaviota, joka on piirretty mittakaavaan 1:20 000. Helpoimmin kaaviota voi käyttää kopioimalla sen piirtoheitinkalvolle ja asettamalla ratapiha-alueen kartan päälle ja kääntämällä sektori todennäköisen tuulen suunnan mukaisesti myötätuuleen. Jos käytössä olevan kartan mittakaava on jokin muu, kuvaa voi suurentaa tai pienentää vastaavasti tai kaavion piirtää oikeassa mittakaavassa suoraan karttaan. Kartasta luetaan vaara-alueelle jäävät kohteet, kuten asutus, koulut, sairaalat, päiväkodit, työpaikat, julkiset tilat ja liikenneväylät.

Seuraavassa taulukossa on esimerkkejä erityyppisten aineiden aiheuttamalle vaara-alueelle. Taulukkoa voidaan käyttää soveltuvin osin apuna myös muiden samantyyppisten vaarallisten aineiden onnettomuuksien vaara-alueiden arviointiin. Tarkempia tietoja aineiden myrkyllisyydestä, palamisherkkyydestä, haihtuvuudesta ja muista ominaisuuksista saa VAO-korteista (Vaarallisten aineiden ohjekortisto), käyttöturvallisuustiedotteista ja vastaavista.

Tarvittaessa voidaan tehdä erillisiä seurausanalyyskejä, jos tässä esitettyjä vaara-alueiden kuvauksia ei voida aineiden määrän tai ominaisuuksien perusteella soveltaa.

Lähtötilanteeksi oletetaan suuri kaasuvuoto lastinkuljetusyksiköstä (yli 1 kg/s) tai lammikko, johon on vuotanut n. 10 m³ vaarallista ainetta.

Tässä esitetyt etäisyydet on saatu TOKEVA-ohjeista

Aine (YK-numero)	eristysraja [m]	varoitusraja [m]	Vaara- alue **
aine, joka on vaikeasti haihtuva tai haihtumaton, esim. fosforihappo (1805)	lammikon välitön läheisyys		VA1
aine, jonka lammikosta haihtuu haitallista höyryä, esim. asetoni (1090), tärpätti (1299)	25 – 50 m kaikkiin suuntiin		VA2
aine, jonka lammikosta haihtuu haitallista höyryä ja varoitusraja ylittyy enintään 50 – 200 m:n etäisyydellä tuulen alapuolella, esim. <ul style="list-style-type: none"> • typpihappo 65 % (2031) ja etikahappo (2789) • etikkahappoanhydridi (1715) • metyleenikloridi (1593) • asetonitrili (1648) • hydratsiini 34 - 64 % (2030) 	25 – 50 m kaikkiin suuntiin sekä 100 m tuulen alapuolella 100 m tuulen alapuolella 150 m tuulen alapuolella 150 m tuulen alapuolella 150 m tuulen alapuolella		VA3
aine, jonka lammikosta haihtuu haitallista höyryä ja eristysraja ylittyy enintään 50 m etäisyydellä sekä varoitusraja vielä yli 200 m:n etäisyydellä tuulen alapuolella, esim. <ul style="list-style-type: none"> • akryylihappo (2218) • formaldehydi 50 % (1198) • riikkihiili (1131) • etyleenioksidi (1041) • epikloorihydriini (2023) • bentseeni (1114) 	25 – 50 m kaikkiin suuntiin	tuulen alapuolella 250 m 300 m 500 m 400 m 800 m 400 m	VA4
aine, jonka lammikosta haihtuu haitallista höyryä ja eristysraja ylittyy etäisyydellä, joka on yli 50 m, esim. <ul style="list-style-type: none"> • butadieeni (1010) • akryylinitrili (1093) • hiilitetrakloridi (1846) • muurahaishappo 85 % (1779) • suolahappo 33 % (1789) • typpihappo 99 % (2032) • oleum, 65 % SO₃ (1831) 	25 – 50 m kaikkiin suuntiin sekä 150 m tuulen alapuolella 300 m tuulen alapuolella 100 m tuulen alapuolella 250 m tuulen alapuolella 100 m tuulen alapuolella 200 m tuulen alapuolella 350 m tuulen alapuolella	tuulen alapuolella 500 m 900 m 400 m 600 m 500 m 600 m 1 500 m	VA5
aine, joka on myrkyllinen kaasu tai jonka lammikosta haihtuu myrkyllistä höyryä, esim. <ul style="list-style-type: none"> • fluorivetyhappo 70 % (1790) • fluorivety (1052) • rikkidioksidi (1079) • ammoniakki (1005) • kloori (1017) 	300 m kaikkiin suuntiin	tuulen alapuolella 1 000 m (2 km)* 2 000 m (4 km)* 1 000 m (2 km)* 1 000 m (2 km)* 2 000 m (4 km)*	VA6

* kemikaali saattaa aiheuttaa altistuneille ärsytysoireita tuulen alapuolella tälle etäisyydelle saakka

** TOKEVA-ohjeiden mukainen vaara-alue

Käytännössä vaara-alueen laajuuteen vaikuttaa aineen ja ilman lämpötila sekä tuulen nopeus. Tässä taulukossa lämpötilaksi on oletettu 15 °C ja tuulen nopeudeksi 5 m/s.

Esimerkki

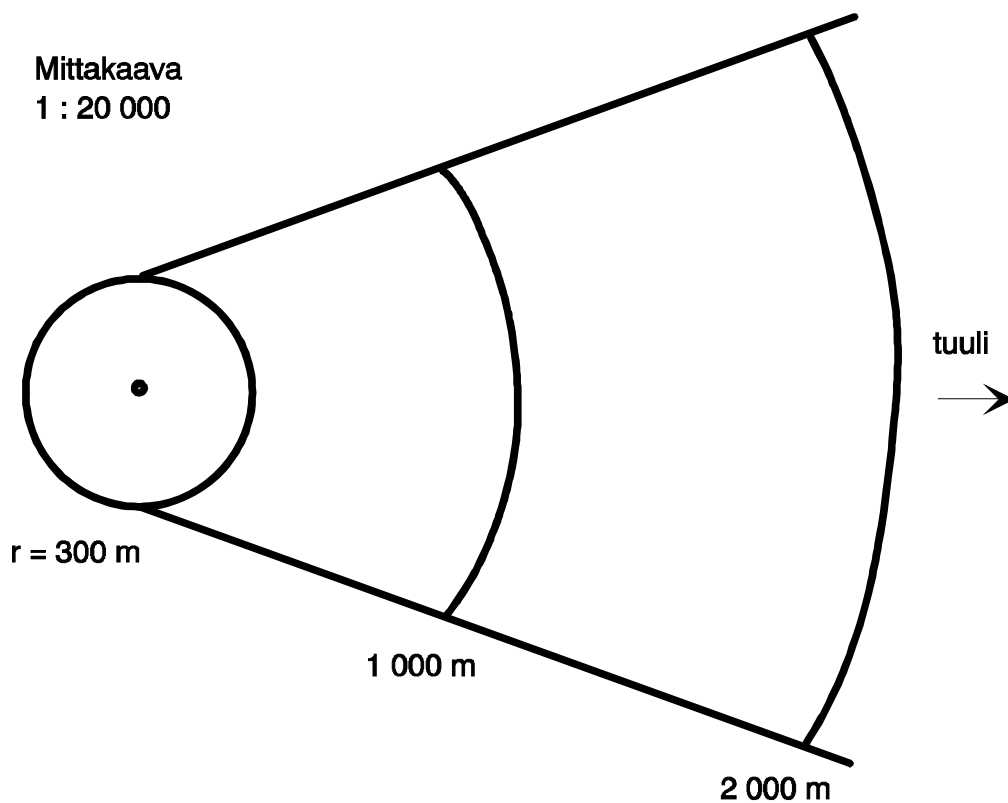
Ammoniakki (YK 1005)

Ammoniakki on nesteytetty kaasu, joka höyrystyy helposti. Se on pistävän hajuinen, korkeammat pitoisuudet aiheuttavat voimakasta yskänärsytystä ja kyynelvuotoa. Ammoniakin haju tuntuu jo hyvin pieninä pitoisuuksina, jotka eivät ole terveydelle vaarallisia.

Eristysraja 300 m kaikkiin suuntiin onnettomuuspaikasta

Varoitusraja 1 000 m tuulen alapuolella

Ammoniakkikaasu voi aiheuttaa ärsytysoireita jopa 2 km:n etäisyydellä tuulen alapuolella.



Kuva 1. Kaasupäästön vaara-alueen arviointikaavio

Nestekaasut

Nestekaasu (butaani ja propaani tai näiden seokset) on erittäin helposti syttyvä nesteytetty kaasu. Nestekaasuvuoto voi aiheuttaa ulkotiloissa syttymisvaaran. Ilman ja nestekaasun muodostama syttyvä seos voi syttyä mistä tahansa syttymislähteestä. Ulkotiloissa vuoto ei aiheuta terveysvaaraa.

Suuri nestekaasuvuoto muodostaa tuulen alapuolelle kaasupilven, joka voi olla **syttävä** 200 m:n päässä vuotopaikasta. Syttynyt seos palaa humahtuen muutamassa sekunnissa. Pilven sisään jääneet saavat vaikeita palovammoja. Jos vuoto jatkuu kaasupilven syttymishetkellä, liekki vetäytyy vuotokohtaan, jossa se palaa pistoliekinä. Suuressa vuodossa **liekin pituus** voi olla kymmeniä metrejä.

Liekkien kuumentama nestekaasusäiliö voi revetä. Säiliövaunun revetessä sen sisältö muodostaa **tulipallon**, jonka säde lähes 100 metriä. Tulipallon **lämpösäteily** aiheuttaa iholle pahoja palovammoja noin 200 metrin säteellä. Säiliön kappaleita voi lentää 200 m:n päähän.

Räjähdyksvaaran takia **eristysraja** liekkien kuumentamassa säiliövaunua on 400 m kaikkiin suuntiin.

Helposti syttyvät nesteet

Helposti tai erittäin helposti syttyviä palavia nesteitä ovat esimerkiksi moottoribensiini ja metanoli. Ne syttyvät herkästi staattisen sähkön, lämmön, kipinöiden tai liekkien vaikutuksesta. Höyryt voivat kulkeutua maata pitkin ja syttyä pitkän matkan päässä vuotokohtasta. Tulipalon kuumentama säiliövaunu voi revetä. Viemäriin päässyt neste aiheuttaa räjähdysvaaran.

Välitön eristys 50 m kaikkiin suuntiin vuotopaikasta tai muodostuneesta lammikosta

Lammikkopalon lämpösäteily aiheuttaa palovammoja suojaamattomaan ihoon muutaman kymmenen metrin etäisyydellä.

Savukaasut voivat olla myrkyllisiä, ja niistä on varoitettava laajalla alueella.

Myrkylliset ja syövyttävät nesteet

Ominaisuuksista ja lämpötilasta riippuen myrkyllisen tai syövyttävän nesteen vuodosta ja lammikosta voi haihtua ainetta niin paljon, että siitä on vaaraa lähialueella.

Eristysraja yleensä 25 - 50 m kaikkiin suuntiin

Joillakin aineilla eristysraja jatkuu myötätuuleen 100 - 300 m.

Osa myrkyllisistä nesteistä on myös palavia. Tulipalotilanteessa muodostuvat kaasut voivat olla myrkyllisiä ja niistä on varoitettava laajalla alueella.

Kaikki nestevuodot

Nestemäisten päästöjen yhteydessä on mahdollista, että päästö voi imeytyä maaperään ja edelleen pohjavesiin. Mikäli maaperä onnettomuuskohdassa on helposti läpäisevää (esim. murske, sora, hiekka), imeytyy päästö maaperään nopeasti. Maaperässä päästö kulkeutuu alaspäin, kunnes se saavuttaa joko pohjavedenpinnan tai läpäisemättömän maakerroksen (esim. savi). Pohjaveteen lienneet aineet leviävät pääosin pohjaveden virtaussuunnan mukaisesti. Veteen huonosti liukenevat aineet jäävät joko pohjaveden pinnalle (esim. moottoribensiini) tai painuvat pohjavesikerroksen pohjalle, josta ne liukenevat hitaasti pohjaveteen. Päästön tapahtuessa pohjavesialueella, jossa on pohjavedenottoa tai kaivoja, vaarana on otettavan veden saastuminen. Päästön vaikutukset otettavassa vedessä voivat näkyä vasta vuosien kuluttua.

Mikäli päästökohdan pintamaa tai välittömästi pintamaan alla oleva maakerros on läpäisemätöntä ainesta (esim. savi), niin päästö voi joutua pintavaluntana läheisiin ojiin ja painanteisiin. Päästö voi kulkeutua ojien kautta lähialueen pintavesistöön. Päästö voi joutua pintavesistöön myös, jos päästökohta on salaojitettu tai viemäröity. Vaikutukset pintavesistössä riippuvat aineen myrkyllisyydestä, vesiliukoisuudesta ja päästö määrästä.

Päästön imeytymis- ja leviämismahdollisuudet arvioidaan valitun onnettomuuskohdan maaperätietojen ja pinnanmuotojen sekä viemäröinnin, salaojituksen ja ojituksen perusteella.

7.3 Arvioidut onnettomuustilanteet

Luvussa 7.3 arvioidaan edellä (luvuissa 7.1 - 7.2) esitettyjen tietojen perusteella niiden onnettomuuksien seurauksia ja vaara-alueita, jotka ovat tarkasteltavalla ratapihalla mahdollisia.

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 4: Vaaratilanteet, mahdolliset onnettomuudet ja niihin varautuminen

pelastussuunnitelman kohdassa 1.3: Tunnistettut vaaratilanteet ja kohdassa 6: Onnettomuuksien seurausvaikutukset.

Tarkasteltaviksi aineiksi valitaan ratapihan kautta kulkevista aineista esimerkiksi ne, joita kuljetetaan eniten ja/tai ne, jotka ominaisuuksiltaan ovat vaarallisimpia. Onnettomuuskohdaksi valitaan esimerkiksi vilkkaasti liikennöity vaihde, erityisen jyrkkä kaarre, huonokuntoinen (naulakiinnitys, puupölkyt) raide tai laskumäki. Onnettomuuskohdan valinnassa on otettava huomioon myös suistuvien säiliövaunujen vaurioita lisäävät tekijät, kuten rakenteet, lohka-reet, kallionleikkaukset ym. ja seurauksia pahentavat tekijät, kuten lähialueen asutus, muut erityiskohteet, pohjavesialueet, ojat, muut vesistöt ym.

A	Tyypilliset tuulen suunnat ratapihalla	
B	Kaasuvuoto	
1	vuotava kaasu	
2	todennäköisin onnettomuuspaikka	
3	todennäköisen tuulensuunnan vaara-alueen sisäpuolelle jäävät kohteet	
4	pahimman mahdollisen tuulensuunnan vaara-alueen sisäpuolelle jäävät kohteet	
C	Nestevuoto	
1	vuotava neste	
2	todennäköisin onnettomuuspaikka ja vaara-alueen sisäpuolelle jäävät kohteet ja vuodon leviämisalueet	
3	pahin mahdollinen onnettomuuspaikka ja vaara-alueen sisäpuolelle jäävät kohteet ja vuodon leviämisalueet	
D	Lammikko- tai pistoliekkipalo	
1	palava aine	
2	todennäköisin onnettomuuspaikka ja vaara-alueen sisäpuolelle jäävät kohteet	
3	pahin mahdollinen onnettomuuspaikka ja vaara-alueen sisäpuolelle jäävät kohteet	
E	Kohteet (teollisuuslaitokset, varastot, terminaalit jne.), joiden toiminnassa tapahtuvista onnettomuuksista voi olla vaaraa ratapihalle ja siellä oleville VAK-vaunuille	

Kommentteja:

7.4 Riskien arviointi

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 4.3: Riskien arviointi

		K	O	P	E	Kuvaus
A	Riskienarviointi yhdessä Liikenneviraston kanssa					

Kommentteja:

8 Onnettomuustilanteiden hallinta

8.1 Ratapihan omat suojele- ja pelastusvalmiudet

8.1.1 Ratapihan pelastustoiminnan organisointi

Tietoja voi käyttää

turvallisuusselvityksen luvussa 3: Turvallisuusjohtamisjärjestelmä ja 4.4: Sisäinen pelastussuunnitelma

pelastussuunnitelman kohdassa 1.1: Rautatieyrityksen tiedot, organisaatio ja vastuut.

	K	O	P	E	Kuvaus
A Rautatieyrityksen ja ratapihalla toimivien yritysten oman pelastustoiminnan organisointi					
1 vastuut kirjallisesti määriteltynä					
2 tehtävät kirjallisesti määriteltynä					
3 organisaatiokaavio ja varahenkilöt					
4 hälyttäminen, myös työajan ulkopuolella					
5 viestiliikenne					
6 johtopaikka tai -keskus (tilat, viestivälineet, varustus)					
7 toiminnan johtaminen onnettomuustilanteessa					
8 muun toiminnan (liikenteen) turvaaminen tai keskeyttäminen tarvittaessa					
B Sisäisen pelastussuunnitelman ja ohjeiden päivitys ja ylläpito					
1 muutokset ratapihan toiminnassa					
2 muutokset käytettävässä tekniikassa					
3 muutokset kuljetettavissa vaarallisissa aineissa					
4 muutokset organisaatioissa					
5 kokemukset harjoituksista					
6 kokemukset vaaratilanteista ja onnettomuuksista					
7 koulutuksen ylläpito					
8 harjoitukset					
C Suunnitelma onnettomuudesta tiedottamisesta ja lähialueen varoittamisesta vrt. kohta 3.2					
D Tiedot kuljetettavista vaarallisista aineista ja niiden vaarallisista ominaisuuksista					
1 määrä ja sijainti reaaliajassa					
2 ainetiedot					
3 oikea suojaus					
4 yhteensopivuus, dominoilmiön huomiointi					
5 erityisominaisuudet, jotka on huomioitava sisäisessä pelastussuunnitelmassa ja pelastustoiminnassa					
6 tiedot vaara-alueen laajuudesta					

		K	O	P	E	Kuvaus
7	tietojen saatavuus myös pelastusorganisaation käyttöön kaikkina vuorokaudenaikoina					
8	henkilökunnan VAK-koulutus ja osaamisen ylläpito					

Kommentteja:

8.1.2 Ratapihan hälytysjärjestelyt

Tietoja voi käyttää

pelastussuunnitelman kohdassa 3: Ratapihan hälytys- ja tiedotusjärjestelyt

	K	O	P	E	Kuvaus
A Rautatieyrityksen omat pelastuspalveluyksiköt ja niiden hälytys- ja toimintavalmius, myös työajan ulkopuolella					
1 Rautatieyrityksen pelastus- ja raivausryhmät					
B Ratapihan miehitys eri aikoina					
1 päivällä					
2 yöllä					
3 viikonloppuisin, juhlapyhinä					
C Hälytyskaavio ja yhteyshenkilöt					
1 Rautatieyritys					
2 hälytyksen käynnistys (missä tilanteessa, kuka, kenelle, mitä tietoja)					
3 avustavat organisaatiot					
4 viranomaiset					
D Hälytysjärjestelmät ratapihan alueella					
1 hälytysohjeet					
2 radiopuhelimet					
3 hälytyssireenit					
4 kaiuttimet					
5 hälytys- ja varoitusvalot					
6 yhteydet ratapiha-alueen eri toimijoihin					
7 hälytysten varmistaminen					
E Toimintaohjeet					
1 vaarassa olevien varoittaminen					
2 poistuminen vaara-alueelta					
3 suojautuminen sisätiloihin					
4 seurausten rajoittaminen					
5 liikenteen ohjaus					
F Vaaratilanteiden valvonta- ja ilmaisinjärjestelmät					

Kommentteja:

8.1.3 Tulipalojen hallintavalmiudet

Tietoja voi käyttää

pelastussuunnitelman kohdassa 3: Onnettomuustilanteiden hallinta ja kohdassa 5: Henkilökunnan koulutus.

	K	O	P	E	Kuvaus
A Ohjeet, valvonta ja merkinnät turvallisesta toiminnasta					
1 ohjeet tulitöistä ja tulityölupamenettely					
2 tupakointiohjeet					
3 sähkölaitteiden suojausluokat					
B Ratapihan oma alkusammutuskalusto					
1 saatavuus					
2 soveltuvuus					
3 alkusammutuskaluston sijaintimerkinnot					
4 käyttökoulutus henkilökunnalle					
5 huollot ja tarkastukset					
C Sammutus- ja jäähdytysveden riittävyys ja verkon kattavuus ratapihan eri puolilla					
1 palopostit					
2 vesiasemat					
3 veden saatavuus vesistöstä					
4 sijaintimerkinnot					
D Ratajohdon jännitteen katkaiseminen					
E Hätämadoitus					
1 koulutus					
2 välineet					

Kommentteja:

8.1.4 Vuotojen hallintavalmiudet

Tietoja voi käyttää

pelastussuunnitelman kohdassa 3: Onnettomuustilanteiden hallinta ja kohdassa 5: Henkilökunnan koulutus.

	K	O	P	E	Kuvaus
A VAK-vaunun törmäyksen, suistumisen tai kaatumisen toimintaohjeet					
1 toiminnan keskeyttäminen					
2 ilmoitukset					
3 hälytykset					
4 suojautuminen					
B Rikkoutuneiden tai vuotavien vaunujen siirtovalmiudet allastetulle tai muulle turvalliselle alueelle					
1 Vetureiden saatavuus myös sähkökatkon aikana					
2 Muun siirto- ja raivauskaluston saatavuus					
3 omat turvalliset alueet vuotavien yksiköiden käsittelyyn (raide, käsittelypaikka)					
4 lähellä olevat turvalliset alueet (teollisuuslaitokset)					
C Rautatieyrityksen ja Ratapihan omat henkilövalmiudet ja kalusto pienten vuotojen leviämisen estämiseen ja keräilyyn					
1 keräilyastiat ja muu kalusto					
2 saatavuus, myös työajan ulkopuolella					
3 soveltuvuus					
4 toimintaohjeet ja suunnitelmat					
5 käyttökoulutus henkilökunnalle					
6 kaluston sijaintimerkinnot					
7 kunnossapito					
D Henkilökohtaiset suojavarusteet					
1 saatavuus					
2 soveltuvuus					
3 huolto					

Kommentteja:

8.2 Alueen pelastustoimi ja pelastustoiminnan avustaminen

Tietoja voi käyttää

pelastussuunnitelman kohdassa 4: Yhteydet alueen pelastustoimeen ja kohdassa 5: Henkilökunnan koulutus.

	K	O	P	E	Kuvaus
A Alueen pelastustoimi					
1 yhteystiedot					
2 lähin paloasema					
3 hälytysvahvuus					
4 toimintavalmiusaika					
5 erikoiskalusto					
6 yhteistoiminta, harjoitukset ratapihan kanssa					
B Muun ulkopuolisen avun saatavuus ja hälyttäminen					
1 kuka, missä tilanteessa, mitä tietoja annetaan tai pyydetään					
2 poliisi					
3 ympäristöviranomaiset					
4 Työsuojeluviranomaiset (vakava työtapa-turma)					
5 radan kunnossapitäjä (nosturit, imutankki-autot, kaivukoneet jne.)					
6 asiakkaat/vaarallisen aineen haltijat/ valmistajat					
7 muut vaarallisten aineiden asiantuntijat					
8 opastus					
C Tieliikenteen ohjaus poikkeustilanteessa					
1 tasoristeykset					
2 kiertotiet					
D Pelastustoimen avustaminen vaunujen käsittelyssä					
1 vaunujen nosto- ja siirtokaluston sekä henkilöstön saatavuus					
2 Vaunujen siirtokuormaus					
3 vaunujen siirtämiseen tarvittavan kaluston ja henkilökunnan saatavuus (veturit, vaunujen kytkemin ja irrotus, vaihteiden käyttö jne.)					

Kommentteja:

8.3 Jälkivahinkojen torjunta ja onnettomuudesta toipuminen

Tietoja voi käyttää

pelastussuunnitelman kohdassa 2.3: tiedottaminen ja kohdassa 6.2: Vahinkojen korjaus ja kunnostus.

	K	O	P	E	Kuvaus
A Jälkivahinkojen torjunta					
1 onnettomuuspaikan raivaus					
2 kuljetuskaluston raivaus					
3 omat valmiudet					
4 asiantuntijat					
B Jätteiden käsittely					
1 saastunut maa-aines					
2 saastunut imeytysaine					
3 saastuneet suoja-asut ja muut varusteet					
4 talteen saatu vaarallinen aine					
5 koulutus henkilökunnalle					
C Suunnitelma onnettomuudesta tiedottamisesta (Rautatieyrityksen yleisohjeet ja Ratapihan sisäiset ohjeet)					
1 viranomaiset					
2 lähialueen varoittaminen					
3 oma henkilökunta					
4 omaiset					
5 tiedotusvälineet					
6 päätös vaaratilanteen päättymisestä					
7 vaara ohi -tiedottaminen					
D Tutkinnat (RVI:n, RHK:n ja Rautatieyrityksen yleisohjeet sekä Ratapihan ohjeet)					
1 onnettomuustilanteet					
2 vaaratilanteet (läheltä-piti -tilanteet)					
3 ilmoitusmenettely					
4 dokumentointi					

Kommentteja:

9 Tarkastelun yhteenveto

Yhteenveto on analyysityöryhmän näkemys vaarallisten aineiden kuljetukseen ja ratapihalla tapahtuvaan vaunujen käsittelyyn ja tilapäiseen säilyttämiseen liittyvistä vaaratekijöistä ja onnettomuusmahdollisuuksista sekä niiden hallintaa liittyvistä valmiuksista. Yhteenvetoon koostaan jokaiselta tarkastellulta osa-alueelta esille tulleet vaaraa aiheuttavat tai lisäävät tekijät, havaitut puutteet ja seurausten vakavuutta lisäävät tekijät.

9.1 Kemikaalivaunujen käsittely

9.2 Ratapihan läheisyydessä tapahtuva muu liikenne

9.3 Rakennettu ympäristö ratapihan läheisyydessä

9.4 Luonnon ympäristö ja sen suojaaminen ratapihan läheisyydessä

9.5 Ratapihatekniikka

9.6 Turvallisuusjohtaminen

9.7 Mahdolliset onnettomuustilanteet

9.8 Onnettomuustilanteiden hallinta

10 **Jatkotoimenpiteet**

Jatkotoimenpiteiksi kirjataan tarkastelun kuluessa esille tulleet parannusehdotukset. Tarkastelun kuluessa saattaa esille tulla myös asioita, joita kukaan analyysityöryhmään kuuluva henkilö ei tunne riittävän hyvin voidakseen vastata kysymyksiin tai voidakseen ottaa kantaa asioiden nykytilaan. Myös näiden asioiden selvittäminen kirjataan jatkotoimenpiteeksi ja annetaan jonkun nimetyn henkilön tehtäväksi.

Kommentteja:

Ratapihalla tapahtuvaa vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan turvallisuusselvityksen sisältörunko

Turvallisuusselvityksen laatiminen

Ratapihalla toimiva rautatieyrittäjä on omalta osaltaan vastuussa turvallisuusselvityksen laatimisesta.

Turvallisuusselvitys toimitetaan Liikennevirastolle, joka kokoaa rautatieyrittäjien turvallisuusselvitysten perusteella turvallisuusselvityksen koko ratapihalle ja huolehtii siitä, että kuvatut toiminnot muodostavat toimivan kokonaisuuden. Liikennevirasto toimittaa selvityksen edelleen Liikenteen turvallisuusvirastolle hyväksyttäväksi. Liikenteen turvallisuusvirasto ilmoittaa johtopäätöksensä selvityksen laatijalle.

Liikennevirasto ja rautatieyrittäjä arvioivat riskit yhdessä.

Turvallisuusselvityksen laatimisessa voidaan apuna käyttää erillistä turvallisuustarkastelua (kysymyssarjaa). Myös laatu- ja turvallisuusjärjestelmiä, toimintaohjeita, vuositilastoja, häiriö- ja onnettomuusraportteja ym. ratapihaa ja sen toimintaa kuvaavaa aineistoa voidaan käyttää tietolähteinä.

Turvallisuusselvityksessä ja pelastussuunnitelmassa tarkastellaan ja kuvataan osittain samoja asioita. Molemmissa dokumenteissa voidaan soveltuvin osin käyttää samaa tekstiä. Koska molemmat dokumentit ovat itsenäisiä kokonaisuuksia, on tietyt asiat esitettävä kuitenkin sekä ratapihan turvallisuusselvityksessä että sisäisessä pelastussuunnitelmassa.

Sisältörungon tarkoitus

Tämän sisältörungon ja siinä olevien sisältökuvausten (tekstilaatikot) sekä ratapihan turvallisuustarkastelun tueksi tehtyjen kysymyssarjojen tavoitteena on auttaa rautatieyrittäjää, kun se tunnistaa vaarallisten aineiden kuljetukseen ja tilapäiseen säilytykseen liittyviä vaaroja ja arvioi varautumisen, turvallisuusjohtamisjärjestelmän ja onnettomuustilanteiden varalta tehtyjen suunnitelmien toimivuutta.

Sisältörungossa (tekstilaatikot) on turvallisuusselvityksen jokaisen luvun kohdalla esitetty, mitä asioita ko. luvussa tulisi käsitellä.

Kuvauksessa viitataan lisäksi turvallisuustarkastelun kysymyssarjan kohtaan, mistä löytyy aineistoa kyseisen luvun sisältöön.

Turvallisuusselvityksessä esitettävät asiat voidaan kirjoittaa tähän sisältörunkoon kunkin luvun kohdalle esimerkiksi tekstilaatikon jälkeen.

Tekstilaatikot ja niissä olevat tekstit poistetaan ennen turvallisuusselvityksen tulostamista tai tekstin siirtämistä lopulliseen turvallisuusselvitykseen

NN ratapihan turvallisuusselvitys

pp.kk.vvvv

Sisällysluettelo

Otsikointi ja jako käsiteltäviin asioihin ovat viitteellisiä.

1.	JOHDANTO	5
1.1.	Turvallisuusselvityksen tavoite	5
2.	RATAPIHAN YHTEYSTIEDOT	6
3.	RATAPIHAN JA SEN TOIMINNAN KUVAUS	7
3.1.	Yleistiedot ratapihasta ja sen ympäristöstä	7
3.2.	Ratapihan kautta kuljetettavat vaaralliset aineet	7
3.3.	Vaarallisten aineiden kuljetukseen ja käsittelyyn osallistuvat osapuolet ja niiden toiminta	8
4.	TURVALLISUUSJOHTAMISJÄRJESTELMÄ	9
4.1.	Rautatieyrityksen turvallisuusjohtamisjärjestelmä	9
5.	VAARATILANTEET, MAHDOLLISET ONNETTOMUUDET JA NIIHIN VARAUTUMINEN	11
5.1.	Tunnistetut vaaratilanteet ja niiden syyt	11
5.2.	Vaaratilanteiden seuraukset ja niihin varautuminen	12
5.3.	Riskien arviointi	12
5.4.	Sisäinen pelastussuunnitelma	13
6.	YHTEENVETO VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUKSEN TURVALLISUUDESTA RATAPIHA-ALUEELLA	13

LIITTEET

1. Pelastussuunnitelma
2. Ratapihakartat
3. jne...

1. Johdanto

Turvallisuusselvityksen alussa esitetään perusteet turvallisuusselvityksen laatimiselle (viittaus lainsäädäntöön) ja tavoitteet, jotka turvallisuusselvitykselle on lainsäädännössä asetettu.

Yksilöidään selvityksen kohteena oleva ratapiha ja sen yhteystiedot. Lisäksi nimetään henkilö (tai henkilöt), joka rautatieyrityksen puolesta on vastuussa turvallisuusselvityksen laatimisesta ja siihen liittyvästä yhteistyöstä viranomaisten kanssa.

Turvallisuusselvityksen laatimisajankohta ja versio (voi olla kansilehdellä tai ylätunnisteessa)

1.1. Turvallisuusselvityksen tavoite

Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä (195/2002) velvoittaa Liikenteen turvallisuusviraston nimeämät kemikaaliratapihat laatimaan turvallisuusselvityksen.

Turvallisuusselvityksellä Liikennevirasto ja rautatieyritys osoittavat, että

- vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja siihen liittyvästä tilapäisestä säilytyksestä aiheutuvat vaarat ratapihalla on tunnistettu
- on ryhdytty tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien estämiseksi ja niistä aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi

Tässä turvallisuusselvityksessä tarkastellaan [NN] ratapihalla tapahtuvaa vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvää vaunujen käsittelyä ja tilapäistä säilyttämistä.

Turvallisuusselvityksessä kuvataan myös rautatieyrityksen turvallisuusjohtamisjärjestelmä. Turvallisuusselvitykseen liittyy myös ratapihan pelastussuunnitelma. Pelastussuunnitelmasta on pyydetty lausunto paikalliselta pelastusviranomaiselta ja alueelliselta ympäristökeskukselta.

2. Ratapihan yhteystiedot

Turvallisuusselvityksen alussa yksilöidään selvityksen kohteena oleva ratapiha ja sen yhteystiedot. Lisäksi nimetään henkilö (tai henkilöt), joka rautatieyrityksen puolesta on vastuussa turvallisuusselvityksen laatimisesta ja siihen liittyvästä yhteistyöstä viranomaisten kanssa.

Turvallisuusselvityksen laatimisajankohta ja versio (voi olla kansilehdellä tai ylätunnisteessa) yhteystietoineen

Ratapihan nimi, osoite ja rautatieyrityksen yhteystiedot

Turvallisuusselvityksestä vastaavien henkilöiden nimet, asema ja yhteystiedot
(rautatieyritys ja Liikennevirasto)

3. Ratapihan ja sen toiminnan kuvaus

Tässä luvussa kuvataan tarkastelun kohteena oleva ratapiha, sen sijainti ja ympäristö. Lisäksi kuvataan toiminta, joka ratapihalla liittyy vaarallisten aineiden kuljetukseen, sisäisiin siirtoihin ja tilapäiseen säilytykseen.

Luku 2 voidaan jakaa ratapihaa koskeviin yleistietoihin, kuljetettavia vaarallisia aineita koskeviin tietoihin ja vaarallisten aineiden kuljetukseen, sisäisiin siirtoihin ja tilapäiseen säilytykseen osallistuvia yrityksiä koskeviin tietoihin.

3.1. Yleistiedot ratapihasta ja sen ympäristöstä

Tässä luvussa esitetään kuvaus ratapihasta, sen maantieteellisestä sijoittumisesta, laajuudesta, ympäristöstä (rakennettu ja luonnon ympäristö), naapureista ja naapurialueilla tapahtuvasta toiminnasta jne. Kuvauksessa huomioidaan erityisesti ne osat ratapihasta, joilla tapahtuu vaarallisten aineiden kuljetusta tai tilapäistä säilytystä. Sanallisen kuvauksen lisäksi turvallisuusselvitykseen liitetään sellaisessa mittakaavassa oleva kartta tai piirros, josta edellä esitetyt tiedot ja kohteet käyvät ilmi.

Tarkoituksena on kuvata se alue, johon ratapihalla tapahtuva vaarallisiin aineisiin liittyvä onnettomuus voi vaikuttaa (mahdollisesti myös ratapiha-alueen ulkopuolella olevat asuntoalueet, liikenneväylät, liikekeskukset, luonnonympäristö, kuten vesistöt jne.). Toisaalta on otettava huomioon myös, voiko ratapiha-alueen ulkopuolella tapahtuva toiminta aiheuttaa vaaraa tai haittaa ratapihalle ja siellä oleville vaarallisille aineille.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 1.1, 2.1, 2.2, 3.1 4.1, 5.1

3.2. Ratapihan kautta kuljetettavat vaaralliset aineet

Tässä luvussa esitetään tilastojen (esimerkiksi vuositilasto, sopivassa muodossa oleva taulukko tms.) tai muun vastaavan tiedon pohjalta tiedot ratapihan kautta kuljetettavista eri luokkiin kuuluvista vaarallisista aineista, niiden määrästä tai kuormattujen VAK-vaunujen määrästä. Vaunujen viipyminen ratapihalla arvioidaan esim. normaaliliikennöinnin aikana ja poikkeustilanteissa.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 1.1 ja 1.2.

Taulukko X. NN ratapihan kautta kuljetetut vaaralliset aineet vuonna nnnn

Luokka	Tyypillinen kuormattujen vaunujen määrä kerrallaan	Yksilöi aineet tarvittaessa	Määrä vuodessa (tn)
1 Räjähteet (luokat 1.1 – 1.6)			
2 Kaasut (luokat 2.1 - 2.3)			
3 Palavat nesteet			
4.1 Helposti syttyvät kiinteät aineet			
4.2 Helposti itsestään syttyvät aineet			
4.3 Aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät palavia kaasuja			
5.1 Hapettavat aineet			
5.2 Orgaaniset peroksidit			
6.1 Myrkylliset aineet			
6.2 Tartuntavaaralliset aineet			
7 Radioaktiiviset aineet			
8 Syövyttävät aineet			
9 Muut vaaralliset aineet ja esineet			
Yhteensä			

3.3. Vaarallisten aineiden kuljetukseen ja käsittelyyn osallistuvat osapuolet ja niiden toiminta

Tässä luvussa kuvataan yksityiskohtaisesti ratapiha-alueella tapahtuvaan vaarallisten aineiden kuljetukseen osallistuvat yritykset ja niiden toiminta.

Tällä tarkoitetaan sitä toimintaketjua, jonka muodostaa vaarallisen aineen saapuminen ratapihalle, vaunujen käsittely (vaunujen merkitseminen, vaihtotyöt ja vaunujen tarkastukset sekä valvonta), tilapäinen säilyttäminen ratapihalla ja vaunujen lähteminen sieltä sekä vaunuihin liittyvien tietojen käsittely. Kuvataan mm. etukäteen saatavat tiedot VAK-kuljetuksista, ohjeet VAK-vaunujen käsittelystä jne.

Rautatieyrityksen lisäksi toimijoita voivat olla venäläinen rautatieyrittäjä (Vainikkala ja Niirala), tulli, rajavartiolaitos, vaunujen merkinnästä vastaava yritys jne.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 1.3

4. Turvallisuusjohtamisjärjestelmä

Tässä luvussa kuvataan periaatteet vaarallisten aineiden kuljetuksen ja tilapäisen säilytyksen turvallisuuden varmistamiseksi sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmä näiden periaatteiden toteuttamiseksi. Tällä tarkoitetaan kaikkia niitä toimintatapoja ja järjestelyitä, joilla rautatieyrittäjä varmistaa vaarallisten aineiden kuljetustoiminnan turvallisuuden ratapihalla.

Tässä voi lyhyesti kuvata rautatieyrityksen turvallisuusjohtamisjärjestelmän (periaatteet turvallisuuden varmistamiseksi) ja erityisesti kuvattava tarkasteltavan ratapihan turvallisuusjohtamismenettelyt.

4.1. Rautatieyrityksen turvallisuusjohtamisjärjestelmä

Toiminnan organisointi ja vastuut

Rautatieyrittäjä kuvaa oman organisaationsa ja sen, miten vastuut ja tehtävät turvallisuusasioissa sekä turvallisuuden ylläpitämisessä ja kehittämisessä ovat siinä jakautuneet. Kuvaus laaditaan sopivalla tasolla sekä koko rautatieyrityksen että tarkasteltavan ratapihan osalta.

Kuvataan lyhyesti myös rautatieyrityksen, radanpitäjän ja alueisännöitsijän roolit ja vastuut yleisesti ja erityisesti tarkasteltavalla ratapihalla.

Koulutuksen osalta kuvataan perehdytys työtehtäviin, annettava turvallisuuskoulutus sekä eri tehtäviin liittyvät pätevyys- ja koulutusvaatimukset ja miten pätevyyksien hankkimista ja ylläpitämistä valvotaan.

Tiedonhankintaan liittyen kuvataan, miten hankitaan ja ylläpidetään riittävää tietoa lainsäädännöstä, teknisistä määräyksistä ja ohjeista, sekä millä tavalla saadaan tietoa muiden ratapihojen käytännöistä ja mahdollisista onnettomuustilanteista.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 5.2, 6.1

Käytännöt vaarojen tunnistamiseen ja arviointiin

Rautatieyrittäjä kuvaa, miten vaarallisten aineiden kuljetukseen, sisäisiin siirtoihin ja tilapäiseen säilytykseen liittyvät vaaratekijät ja niistä mahdollisesti aiheutuvat seuraukset tunnistetaan. Vii-tataan esimerkiksi turvallisuustarkastelun (kysymyssarjan käyttö) laatimiskäytäntöihin ja kuvataan, ketkä tekevät, kuinka usein sekä missä tilanteissa arvioinnit päivitetään tai tehdään kokonaan uudestaan.

Kuvataan, miten riskien arviointi tehdään yhdessä Liikenneviraston kanssa (asetus 195/2002).

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.2

Toimintojen ohjaus

Rautatieyritys kuvaa, millaiset menettelyt ja ohjeet koskevat vaarallisten aineiden kuljetusta, vaihtotöitä ja tilapäistä säilytystä ratapihalla sekä normaalioloissa että mahdollisissa häiriötilanteissa. Kuvaus voi sisältää yleisen osan rautatieyrittäjän ohjeita ja yksityiskohtaisemman ratapihakohtaisen osuuden.

Kuvauksessa selvitetään ohjeistuksen kattavuus, käytännöt ja vastuuhenkilöt ohjeiden päivittämiseen liittyen, työlupakäytännöt, kunnossapitokäytännöt sekä erityistä tarkastusta vaativia kohteita koskeva ohjeistus. (Viittaus ohjeiden saatavuuteen, tietojärjestelmään tms.) Lisäksi kuvataan menettelyt, joilla varmistetaan, että kaikilla ratapihalla toimivilla (yrityksillä) on niiden tarvitsema ajan tasalla oleva ohjeistus.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.3

Muutosten hallinta

Turvallisuusselvityksessä kuvataan, millaisia menettelyjä rautatieyrittäjässä yleisesti ja tarkasteltavalla ratapihalla erityisesti noudatetaan, kun toiminnassa, tekniikassa ja ratapihalla toimivissa yrityksissä tapahtuu muutoksia.

Menettelyillä tarkoitetaan kaikkia toimenpiteitä, joilla rautatieyritys arvioi muutosten turvallisuusvaikutukset, hyväksyy muutosten toteuttamisen, saattaa muutokset kaikkien osapuolten tietoon ja päivittää ohjeet muuttuneen tilanteen mukaisiksi.

Kuvaus voi sisältää lyhyen yleisen osan rautatieyrittäjän ohjeista ja ratapihakohtaisen osuuden.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.4

Suunnittelu hätätilanteiden varalta

Sisäisen pelastussuunnitelman laatiminen liittyy tärkeänä osana turvallisuusselvityksen laatimiseen. Turvallisuusjohtamisjärjestelmään liittyen rautatieyritys kuvaa menettelyt, joiden avulla sisäinen pelastussuunnitelma laaditaan ja ylläpidetään sekä huolehditaan, että ratapihalla työskentelevät henkilöt osaavat toimia sen mukaisesti.

Menettelyihin kuuluvat mm. sisäisen pelastussuunnitelman vastuuhenkilön nimeäminen, henkilökunnan kuuleminen suunnitelmaa laadittaessa, päivittämiskäytännöt, toimintaohjeiden laatiminen tunnistettujen vaaratilanteiden varalle, sisäisen pelastussuunnitelman kouluttaminen henkilökunnalle ja siihen liittyvät harjoitukset.

Kuvaus voi sisältää yleisen osan rautatieyrittäjän ohjeista ja yksityiskohtaisemman ratapihakohtaisen osuuden.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.5

Suorituskyvyn tarkkailu

Suorituskyvyn tarkkailulla tarkoitetaan menettelyjä, joiden avulla rautatieyritys arvioi oman toimintansa turvallisuuden tasoa. Turvallisuusselvityksessä esitetään käytössä olevat tietojenkeruumenetelmät (mittarit), joiden perusteella seurataan ja arvioidaan vaarallisten aineiden kuljetusten turvallisuutta ratapihalla.

Kerättäviä tietoja voivat olla esimerkiksi vuototapausten määrä ja niiden vakavuus, syttymät, säiliövaunujen suistumiset ja vaurioitumiset, tapaturmat, altistukset, siisteys ja järjestys, annettu turvallisuuskoulutus jne. Kerättävien tietojen lisäksi selvitetään, miten niitä käytetään parannustoimenpiteiden suunnittelussa.

Viitataan ohjeisiin onnettomuus- ja vaaratilanteiden tutkinnasta sekä yritystasolla että ratapihalla.

Kuvaus voi sisältää yleisen osan rautatieyrityksen ohjeista ja ratapihakohtaisen osuuden.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.6

Auditoinnit ja katselmukset

Rautatieyritys kuvaa käytössä olevat menettelyt, joiden avulla arvioidaan turvallisuustoiminnan ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän vahvuuksia ja kehittämistarpeita. Turvallisuusasiat voivat olla mukana esimerkiksi laatu- tai ympäristöauditoinneissa tai voidaan tehdä yksinomaan turvallisuuden keskittyviä auditointeja.

Turvallisuusselvityksessä kuvataan auditoinneissa käsiteltävät turvallisuusasiat, auditointien toteutus ja vastuutahot. Samoin kuvataan katselmusten toteutus ja niissä käsiteltävät asiat.

Kuvaukset voivat sisältää rautatieyrityksen omat sisäiset auditoinnit sekä viranomaisten tekemät auditoinnit ja tarkastukset.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 6.7

5. Vaaratilanteet, mahdolliset onnettomuudet ja niihin varautuminen

5.1. Tunnistettut vaaratilanteet ja niiden syyt

Tässä luvussa kuvataan yksityiskohtaisesti ne vaaratilanteet ja onnettomuusmahdollisuudet, joita ratapihan kautta kuljetettaviin vaarallisiin aineisiin liittyen pidetään mahdollisina. Nämä voivat liittyä esimerkiksi vaunujen rikkoutumisiin, suistumisiin ja törmäyksiin sekä näiden seurauksena vaarallisten aineiden vuotoihin, mahdollisiin tulipaloihin tai räjähdyksiin ja ympäristöön tapahtuviin päästöihin.

Vaaratilanteiden kuvaamisessa keskitytään sellaisiin vaaratilanteisiin ja onnettomuuksiin, jotka voivat aiheuttaa vakavia seurauksia ihmisille ratapihalla tai sen ympäristössä tai ympäristölle. Vaaratilanteiden kuvauksesta tulee käydä ilmi siihen johtavat syyt ja olosuhteet, joissa sen oletetaan olevan mahdollinen, sekä tapahtuman eteneminen (onnettomuusskenaario).

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 7

5.2. Vaaratilanteiden seuraukset ja niihin varautuminen

Tässä luvussa esitetään arviot edellä kuvattujen vaaratilanteiden ja niistä aiheutuvien onnettomuuksien haitallisten seurausten vaikutusalueesta ja vakavuudesta. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi arviota siitä

- miten laajalla alueella myrkyllisen aineen päästö voi aiheuttaa vaaraa ihmiselle
- millä etäisyydellä tulipalosta aiheutuva lämpösäteily tai myrkylliset savukaasut voivat aiheuttaa vahinkoa
- voiko sammutukseen käytettyyn veteen (sammutusjäteveteen) päästä/kulkeutua vaarallisia aineita, jotka aiheuttavat vaaraa ympäristössä
- voiko ympäristölle vaarallinen aine päästä leviämään vesistöön tai maaperään.

Tarkasteluissa kuvataan eri onnettomuustilanteiden vaikutusalueilla mahdollisesti olevat vaaralle alttiiksi joutuvat kohteet. Tarvittaessa onnettomuustilannetta ja vaaralle alttiiksi joutuvia kohteita tarkastellaan ratapihan eri osissa, esim. tulo- ja lähtöratapihan vaihteissa, laskumäessä ja lähtöratapihan vaihteissa.

Luvussa 4.2 tarkastellaan myös, miten ratapihalla on varauduttu onnettomuustilanteiden varalta. Tällä tarkoitetaan kaikkia käytössä olevia teknisiä järjestelmiä (vuotojen talteenotto, vuotavien vaunujen käsittely, pohjaveden suojaus, sammutusjärjestelmät jne.) sekä ihmisen ja organisaation toimintaan, liittyviä järjestelyjä, joilla onnettomuudet pyritään estämään ja joilla niiden haitallisia seurauksia pyritään rajoittamaan.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 2.3, 3.2, 4.2, 7 ja 8

5.3. Riskien arviointi

Riskien arviointi tehdään yhdessä Liikenneviraston kanssa. Arvioinnin tulokset esitetään tässä yhteydessä tai erillisenä liitteenä esimerkiksi yhteenvetolomakkeen muodossa.

Kuvataan riskienarvioinnin kriteerit (todennäköisyys, seurausten vakavuus, riskin suuruus/merkittävyys) ja arviointitapa, esim. ketkä ja milloin ovat osallistuneet arviointiin.

Viitataan esim. turvallisuustarkastelun yhteydessä tai erikseen tehtyyn riskien arviointiin.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 7.4

5.4. Sisäinen pelastussuunnitelma

Tässä kuvataan lyhyesti pelastussuunnitelman kemikaaliratapihaa käsittelevän osuuden laatimis- ja hyväksymisprosessi, vastuuhenkilöt sen laadinnassa ja pelastussuunnitelman keskeinen sisältö.

Jos pelastussuunnitelma korvataan pelastustoimiasetuksen mukaisella pelastussuunnitelmalla, se mainitaan tässä.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 6.5, 8.1

6. Yhteenvedo vaarallisten aineiden kuljetuksen turvallisuudesta ratapiha-alueella

Yhteenvedoon rautatieyrittäjä kokoaa turvallisuusselvityksen keskeisimmät asiat. Siinä tarkastellaan lyhyesti ratapihalla tapahtuvaan vaarallisten aineiden kuljetukseen, vaihtotöihin ja tilapäiseen säilytykseen liittyvien tunnistettujen vaaratilanteiden ja onnettomuusmahdollisuuksien vakavuutta ja niistä aiheutuvien seurausten laajuutta. Riskien arvioinnin tulokset esitellään lyhyesti. Lisäksi arvioidaan käytössä olevien teknisten ja toimintaan liittyvien varautumiskeinojen ja turvatoimien riittävyyttä.

Yhteenvedossa esitetään myös arvio turvallisuuden hallinnan tasosta ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimivuudesta.

Turvallisuusselvitykseen kirjataan myös ne toimenpiteet, jotka rautatieyrittäjä ja radanpitäjä näkevät turvallisuustason parantamisen kannalta tarpeellisiksi. Mahdollisuuksien mukaan esitetään suunnitelma näiden toimenpiteiden toteuttamisesta ja toteutusaikataulusta. Näin voidaan turvallisuusselvityksen päivittämisen yhteydessä todeta ehdotettujen parannustoimenpiteiden toteutuminen tai perusteet niiden toteuttamisen siirtymiselle tai toteuttamatta jättämiselle.

Esimerkkiluettelo mahdollisista liitteistä

1. Ratapihan (tai rautatieyrittäjän) organisaatiokaavio (tai -kaaviot) ja turvallisuusvastuut tarkoituksenmukaisessa laajuudessa
2. Lomakemuotoon koottu esitys vaaratilanteista ja riskien arvioinnista.
3. Pelastussuunnitelman kemikaaliratapihaa käsittelevä osuus
4. jne.

VAK-ratapihan pelastussuunnitelman sisältörunko

Sisältörungon tarkoitus

Tämän sisältörungon ja siinä olevien sisältökuvausten (tekstilaatikot) sekä ratapihan turvallisuustarkastelun tueksi tehtyjen kysymyssarjojen tavoitteena on auttaa rautatieyritystä, kun se tunnistaa ratapihalla tapahtuvaan vaarallisten aineiden kuljetukseen ja tilapäiseen säilytykseen liittyviä vaaroja ja arvioi varautumista, turvallisuusjohtamisjärjestelmää ja onnettomuustilanteiden varalta tehtyjä suunnitelmia ja niiden toimivuutta.

Tässä sisältörungossa esitetään Valtioneuvoston asetuksen vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä (195/2002) mukaisia kemikaaliratapihoja käsitteleviä asioita, jotka tulisi esittää ratapihan pelastussuunnitelmassa.

HUOM. Mikäli ratapihalle laaditaan pelastustoimiasetuksen mukainen pelastus-suunnitelma, jossa sisältörungon mukaiset asiat on käsitelty, ei tämän ohjeen mukaista pelastussuunnitelmaa tarvitse erikseen laatia.

Sisältörungossa (tekstilaatikot) on pelastussuunnitelmaohjeen jokaisen luvun kohdalla esitetty, mitä asioita ko. luvussa pitää käsitellä.

Kuvauksessa viitataan lisäksi turvallisuustarkastelun kysymyssarjan kohtaan, mistä löytyy aineistoa kyseisen luvun sisältöön.

Pelastussuunnitelmassa esitettävät asiat voidaan kirjoittaa tähän sisältörunkoon kunkin luvun kohdalle esimerkiksi ohjelaatikon jälkeen.

Tekstilaatikot ja niissä olevat tekstit poistetaan ennen tulostamista tai tietojen siirtämistä lopulliseen pelastussuunnitelmaan.

NN ratapihan pelastussuunnitelma

pp.kk.vvvv

Sisällysluettelo

Otsikointi ja jako käsiteltäviin asioihin on viitteellinen. Otsikointi ja asioiden esitysjärjestys mukautetaan laadittavan pelastussuunnitelman muuhun otsikointiin

PELASTUSSUUNNITELMAN TAVOITE.....	5
1. YLEISTIEDOT	6
1.1. Rautatieyrityksen tiedot, organisaatio ja vastuut.....	6
1.2. Yleiskuvaus toiminnasta ja ratapiha-alueen layout	6
1.3. Tunnistetut vaaratilanteet.....	7
2. RATAPIHAN HÄLYTYS- JA TIEDOTUSJÄRJESTELYT	8
2.1. Hälytysohjeet.....	8
2.2. Hälyttimet.....	8
2.3. Tiedottaminen	9
3. ONNETTOMUUSTILANTEIDEN HALLINTA	10
3.1. Käytössä olevat hallintajärjestelmät.....	10
3.2. Käytössä oleva pelastus- ja torjuntakalusto	10
3.3. Oma toiminta onnettomuustilanteissa	11
4. TOIMINTA KEMIKAALIVAUNUIHIN LIITTYVÄN VAARALLISEN AINEEN ONNETTOMUUDEN UHATESSA.....	11
4.1. Toiminta tulipalon sattuessa	12
4.2. Toiminta vaarallisen aineen vuodon sattuessa	12
4.3. Toiminta jälkien korjaamiseksi ja ympäristön puhdistamiseksi.....	12
5. YHTEYDET ALUEEN PELASTUSTOIMEEN.....	13
5.1. Yhteistoiminta	13
5.2. Toiminta onnettomuustilanteissa.....	13
6. HENKILÖKUNNAN KOULUTUS.....	14
6.1. Toimintaa onnettomuus- ja vaaratilanteissa koskeva koulutus ja perehdytys	14
6.2. Harjoitukset.....	14
7. ONNETTOMUUKSIEN SEURAUSSVAIKUTUKSET	15
7.1. Vaikutukset ratapiha-alueen ulkopuolelle	15
7.2. Vahinkojen korjaus ja kunnostus	15

Liitteet

1. x
2. y
3. jne...

Pelastussuunnitelman tavoite

Tässä pelastussuunnitelmassa tarkastellaan [NN] ratapihalla tapahtuvaa vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvää vaunujen käsittelyä ja tilapäistä säilyttämistä ja niihin liittyviä vaaroja sekä onnettomuustilanteiden hallintaa.

Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä (195/2002) velvoittaa Liikenteen turvallisuusviraston nimeämät kemikaaliratapihat laatimaan turvallisuusselvityksen. Turvallisuusselvitykseen sisältyy velvoite laatia myös pelastussuunnitelma.

Pelastussuunnitelmassa Liikennevirasto ja rautatieyritys osoittavat, että

- vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja siihen liittyvästä tilapäisestä säilytyksestä aiheutuvat vaarat on tunnistettu
- on ryhdytty tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien estämiseksi ja niistä aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi

Pelastussuunnitelmasta on pyydetty lausunto paikalliselta pelastusviranomaiselta ja alueelliselta ympäristökeskukselta

1. Yleistiedot

1.1. Rautatieyrityksen tiedot, organisaatio ja vastuut

Pelastussuunnitelman alussa yksilöidään pelastussuunnitelman kohteena oleva ratapiha ja sen yhteystiedot. Lisäksi nimetään henkilö (tai henkilöt), joka Rautatieyrityksen puolesta on vastuussa pelastussuunnitelman laatimisesta ja siihen liittyvästä yhteistyöstä viranomaisten kanssa.

Pelastussuunnitelman laatimisajankohta ja versio voi olla kansilehdellä tai ylätunnisteessa.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 8.1.

1.2. Yleiskuvaus toiminnasta ja ratapiha-alueen layout

Luvussa esitetään lyhyt kuvaus ratapihan alueesta, sen laajuudesta, sijoittumisesta, ympäristöstä (rakennettu ja luonnon ympäristö), naapureista ja naapurialueilla tapahtuvasta toiminnasta jne. Kuvauksessa huomioidaan erityisesti ne osat ratapihan alueesta, joilla tapahtuu vaarallisten aineiden kuljetusta tai tilapäistä säilytystä.

Pelastusorganisaatioiden liikkumiseen soveltuvat reitit ratapihan alueella kuvataan.

Sanallisen kuvauksen lisäksi pelastussuunnitelmaan liitetään sopivassa mittakaavassa olevia karttoja tai piirroksia, joista edellä esitetyt tiedot ja kohteet käyvät ilmi. Tarkoituksena on kuvata se alue, johon ratapihalla tapahtuva vaarallisiin aineisiin liittyvä onnettomuus voi vaikuttaa (ratapiha-alueen lisäksi läheiset teollisuus-, liike- ja asuntoalueet, vesialueet, liikenneväylät jne.).

Luvussa esitetään myös tilastojen (esimerkiksi vuositilasto) tai muun vastaavan tiedon pohjalta kuvaus ratapihan kautta kuljetettavista eri luokkiin kuuluvista vaarallisista aineista, niiden määristä ja pakkausmuodosta.

Luvussa kuvataan vielä lyhyesti ratapiha-alueella tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvä toiminta. Tällä tarkoitetaan sitä toimintaketjua, jonka muodostaa vaarallisen aineen saapuminen ratapihalle, vaunujen käsittely (vaunujen merkitseminen, vaihtotyöt ja vaunujen tarkastukset sekä valvonta), tilapäinen säilyttäminen ratapihalla ja vaunujen lähteminen sieltä sekä niihin liittyvien tietojen käsittely. Kuvataan mm. etukäteen saatavat tiedot VAK-kuljetuksista, ohjeet VAK-vaunujen käsittelystä jne.

Rautatieyrityksen lisäksi toimijoita voivat olla venäläinen rautatieyrittäjä (Vainikkala ja Niirala), tullit, rajavartiolaitos, vaunujen merkinnästä vastaava yritys jne.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3, 3.1 ja 4.1

1.3. Tunnistetut vaaratilanteet

Luvussa kuvataan lyhyesti ne vaaratilanteet ja onnettomuusmahdollisuudet, joita ratapihan kautta kuljetettaviin vaarallisiin aineisiin liittyen pidetään mahdollisina. Nämä voivat olla esimerkiksi vau-
nujen rikkoutumisia, suistumisia ja törmäyksiä sekä näiden seurauksena vaarallisten aineiden vuo-
toja, mahdollisia tulipaloja tai räjähdyksiä ja ympäristöön tapahtuvia päästöjä.

Vaaratilanteiden ja niiden seurausten kuvaamisessa keskitytään sellaisiin tilanteisiin ja onnetto-
muuksiin, jotka voivat aiheuttaa vakavia seurauksia ihmisille (ratapihalla tai sen ympäristössä) tai
ympäristölle.

Kuvausten yhteydessä voidaan esittää onnettomuuksista tehty riskien arviointi.

*Tietolähteenä voidaan käyttää turvallisuusselvityksessä esitettyjä vaaratilanteita ja mahdollisia on-
nettomuuksia tai kysymyssarjan kohtia 7.1 ja 7.3.*

2. Ratapihan hälytys- ja tiedotusjärjestelyt

2.1. Hälytysohjeet

Luvussa kuvataan, millaisiin toimenpiteisiin erilaisten vaara- tai onnettomuustilanteiden yhteydessä ryhdytään avun saamiseksi ja ratapihan alueella mahdollisesti vaarassa olevien varoittamiseksi. Kuvataan erikseen liikenteenohjauksen ja sisäisen pelastusorganisaation hälyttäminen ja pelastustoiminnasta vastaaville ilmoittaminen ja erikseen ulkoisen avun (pelastusviranomaisten, poliisin, rautatieyrityksen oman raivausyksikön jne.) hälyttäminen.

Esitetään kaikki eri mahdollisuudet tehdä hälytys (puhelin, radiopuhelin jne.).

Esitetään ne menettelytavat ja välineet, joilla ratapihan alueella vaarassa oleville annetaan hälytys ja toimintaohjeet suojautumisesta tai alueelta poistumisesta.

Hälytysohjeissa ja menettelytavoissa on esitettävä, miten hälytykset ja ilmoitukset välitetään rautatieyrityksen ja ratapihalla toimivien muiden yritysten välillä.

Yksityiskohtaiset hälytysohjeet voidaan esittää liitteenä, tässä yhteydessä viitataan ohjeisiin.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 3.2 ja 8.1.

2.2. Hälyttimet

Esitetään niiden ulkoisten väestöhälyttimien sijainti tai etäisyys ratapihalta, joilla viranomaiset voivat antaa yleisen vaaramerkin väestön varoittamiseksi esimerkiksi kaasuvaaratilanteessa.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 8.1.

2.3. Tiedottaminen

Tässä luvussa kuvataan, kuka ja millä tavalla tiedottaa seuraavista asioista

- tiedottaminen vaaratilanteesta henkilökunnalle
- tiedottaminen vaaratilanteesta muille ratapihalla toimiville
- tiedottaminen vaaratilanteesta ratapiha-alueen ulkopuolella mahdollisesti vaaraan joutuville
- tiedottaminen onnettomuudesta eri viranomaisille (esim. ympäristö- ja työsuojeluviranomaiset, Liikenteen turvallisuusvirasto, Liikennevirasto, Onnettomuustutkintakeskus, Säteilyturvakeskus, Turvatekniikan keskus, sairaalat)
- tiedottaminen onnettomuudesta julkiselle sanalle (lehdistö, radio, TV)
- tiedottaminen vaaratilanteen päättymisestä
- tiedottaminen mahdollisten uhrien omaisille.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 8.1 ja 8.3.

3. Onnettomuustilanteiden hallinta

3.1. Käytössä olevat hallintajärjestelmät

Esitetään kaikki automaattiset tai käsin käytettävät järjestelmät, joilla estetään onnettomuuden laajeneminen tai vähennetään sen seurauksia. Tällaisia järjestelmiä ovat mm. automaattiset sammu-
tuslaitokset, kiinteästi asennetut vesitykit ja vesiverhot, viemäriverkostossa olevat vaarallisten ai-
neiden päästöjen ja sammutusvesien keräilyaltaat, pohjaveden suojaus ja viemäriverkon sulkumah-
dollisuudet.

Järjestelmien ja niiden ohjaus- tai käyttölaitteiden sijoituspaikat voidaan esittää liitteiksi tulevissa kartoissa tai piirroksissa.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 3.2 ja 8.1.

3.2. Käytössä oleva pelastus- ja torjuntakalusto

Esitetään käytettävissä oleva tulipalojen sammuttamiseen tarkoitettu torjuntakalusto. Tällaista ka-
lustoa ovat mm. alkusammuttimet, pikapalopostit, palopostit, vesiasemat, paloletkut, suihkuputket,
siirrettävät vesitykit, vaahtolaitteet ja vaahtoneste sekä sammutushenkilöstön käyttöön tarkoitetut
sammutusasut.

Esitetään käytettävissä oleva vaarallisten aineiden päästöjen hallintaan tarkoitettu torjuntakalusto.
Tällaista kalustoa ovat mm. erilaiset vuotojen tukkimiseen tarkoitetut välineet, vuotojen leviämisen
estämiseen tarkoitetut välineet, vuotavien vaunujen käsittelyyn tarkoitetut paikat, vuotojen imeyt-
tämiseen ja keräämiseen tarkoitetut välineet sekä torjuntahenkilöstön käyttöön tarkoitetut suoja-
asut ja henkilökohtaiset suojaimet.

Kaluston ja käsittelypaikkojen sijoituspaikat voidaan esittää liitteiksi tulevissa kartoissa tai piirroksissa.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 8.1.

3.3. Oma toiminta onnettomuustilanteissa

Tässä luvussa kuvataan lyhyesti ne toimenpiteet, joita ratapihalle nimetyn pelastusorganisaation ja kaikkien ratapihalla työskentelevien on tehtävä erilaisissa vaaratilanteissa.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 3.2 ja 8.1.

4. Toiminta kemikaalivaunuihin liittyvän vaarallisen aineen onnettomuuden uhatessa

Kuvataan toimenpiteet, joita onnettomuuden uhatessa tehdään

- vaarassa olevien varoittamiseksi ja pelastamiseksi
- onnettomuudesta tiedottamiseksi ratapihan sisäiselle pelastusorganisaatiolle
- lisäävun pyytämiseksi (pelastus)viranomaisilta.

Kuvataan ne toimenpiteet, joita vaara-alueella olevien on tehtävä onnettomuuden uhatessa. Toimenpiteet tehdään kuitenkin vain silloin, kun ne voidaan tehdä omaa turvallisuutta vaarantamatta.

Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi

- koneiden, laitteiden, ilmastoinnin, ovien, ikkunoiden yms. sulkeminen ennen poistumista
- siirtyminen pois vaara-alueelta ennalta nimettyyn kokoontumispaikkaan
- siirtyminen ennalta nimettyyn suojatilaan
- sen varmistaminen, että kaikki ovat kuulleet annetut hälytykset ja mahdolliset ohjeet
- alueen eristäminen (vaara-alueelle pääsyn estäminen).

Lisäksi kuvataan,

- miten tarvittaessa ollaan yhteydessä vaara-alueella oleviin tai vaara-alueelle mahdollisesti saapuviin juniin, vaihtotyöyksiköihin, kunnossapitoryhmiin tms.
- miten tarvittaessa ollaan yhteydessä vaara-alueella oleviin yrityksiin ja muihin kohteisiin myös ratapiha-alueen ulkopuolella.

Lyhyen kuvauksen jälkeen voidaan viitata liitteinä oleviin ohjeisiin.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 3.2 ja 8.1.

4.1. Toiminta tulipalon sattuessa

Kuvataan ne toimenpiteet, jotka on tehtävä tulipalon sammuttamiseksi tai sen leviämisen rajoittamiseksi. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi

- alkusammuttimien ja muun sammutuskaluston käyttö
- ovien ja muiden aukkojen sulkeminen
- vuodon rajoittaminen mahdollisuuksien mukaan
- vaara-alueella olevien lastinkuljetusyksiköiden suojaaminen tai siirtäminen turvaan
- palokunnan opastaminen onnettomuuspaikalle
- palokunnan avustaminen onnettomuustilanteessa
- vaarallisten aineiden tietojen toimittaminen palokunnan käyttöön.

Lyhyen kuvauksen jälkeen voidaan viitata liitteenä oleviin ohjeisiin.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 8.1.

4.2. Toiminta vaarallisen aineen vuodon sattuessa

Kuvataan ne toimenpiteet, jotka on tehtävä vaarallisen aineen vuodon pysäyttämiseksi tai sen leviämisen ja viemäriin pääsyn sekä syttymisen estämiseksi. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi

- vuotavan vaunun tai kontin siirto turvalliseen paikkaan
- vuotavan vaunun tai kontin kääntö sellaiseen asentoon, että vuoto lakkaa tai pienenee
- vuodon tukkiminen tarkoitukseen varatuilla välineillä
- vuodon leviämisen estäminen patoamalla tai viemärikaivoja peittämällä
- koneiden ja laitteiden sammuttaminen syttymisen estämiseksi
- vuodon imeyttäminen tarkoitukseen varattuun aineeseen
- palokunnan opastaminen onnettomuuspaikalle
- palokunnan avustaminen onnettomuustilanteessa
- vaarallisten aineiden tietojen toimittaminen palokunnan käyttöön.

Lyhyen kuvauksen jälkeen voidaan viitata liitteenä oleviin ohjeisiin.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 4.2 ja 8.1.

4.3. Toiminta jälkien korjaamiseksi ja ympäristön puhdistamiseksi

Kuvataan ne toimenpiteet, jotka on tehtävä jälkien korjaamiseksi ja ympäristön puhdistamiseksi onnettomuuden jälkeen.

Lyhyen kuvauksen jälkeen voidaan viitata liitteenä oleviin ohjeisiin.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 8.3.

5.Yhteydet alueen pelastustoimeen

5.1 Yhteistoiminta

Kuvataan lyhyesti alueen pelastustoimi ja yhteystiedot:

- pelastuslaitos/aluepelastuslaitos
- hätäkeskus
- lähin paloasema ja sen miehitys sekä toimintavalmiusaika ratapihalla
- pelastuslaitoksen yhteyshenkilö, kuten palopäällikkö, palomestari, palotarkastaja yms.

Kuvataan, kuka ratapihalla huolehtii yhteyksistä ulkoisesta pelastussuunnitelmasta vastaavaan pelastusviranomaiseen.

Kuvataan, millaista yhteistoimintaa, esimerkiksi harjoituksia ja kohteisiin perehtymistä järjestetään yhdessä alueen pelastustoimen kanssa.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 8.2.

5.2 Toiminta onnettomuustilanteissa

Kuvataan, miten toimintaa onnettomuustilanteissa johdetaan

- mahdollinen johtopaikka tai -paikat ratapihan alueella
- pelastustoiminnan johtamiseen osallistuvat ratapihan edustajat
- reaaliaikaisten tietojen saatavuus ratapihalla olevista vaarallisista aineista (määrä luokittain, sijainti, vaaralliset ominaisuudet jne.)
- ratapihan henkilöstön tehtävät ratapihalla tapahtuvan pelastustoiminnan tukemisessa (alueen eristäminen, opastus, vaunujen siirtäminen, tiedon hankinta jne.)
- ratapihan henkilöstön tehtävät ratapihan ulkopuolella tapahtuvan pelastustoiminnan tukemisessa (avustus konttien, vaunujen tms. käsittelyssä, tiedon hankinta vaarallisista aineista jne.)
- miten muuta ulkopuolista apua saadaan (rautatievaunujen ja konttien siirto, vuotaneiden aineiden kerääminen, alueen puhdistus jne.)

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 8.2.

6. Henkilökunnan koulutus

6.1 Toimintaa onnettomuus- ja vaaratilanteissa koskeva koulutus ja perehdytys

Tässä luvussa kuvataan, millaista koulutusta rautatieyritys järjestää henkilökunnalleen koskien vaarallisten aineiden onnettomuus- ja vaaratilanteita. Osa koulutuksesta voi olla Rautatieyrityksen ja muiden yritysten yhteistä ja osa yritysten sisäistä koulutusta. Kuvataan myös, miten seurataan, että kaikki tarpeelliset henkilöt ovat saaneet koulutusta ja miten osaamista ylläpidetään. Luettelo koulutetuista henkilöistä voi olla pelastussuunnitelman liitteenä.

Tässä voidaan kuvata myös, miten toimintaohjeita ylläpidetään ja päivitetään esimerkiksi muuttuneiden olosuhteiden tai sattuneista onnettomuus- ja vaaratilanteista saatujen kokemusten perusteella.

Kuvataan, miten henkilökunta perehdytetään pelastussuunnitelmaan ja sen muutoksiin sekä toimi-
maan sen ja toimintaohjeiden mukaisesti.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 6.3 ja 8.1.

6.2 Harjoitukset

Tässä luvussa kuvataan, miten ja millaisten harjoitusten avulla henkilökunnan taitoja pidetään yllä. Harjoitukset voivat olla rautatieyrityksen sisäisiä tai yhdessä alueen pelastustoimen ja muiden rata-
pihalla toimivien tahojen kanssa järjestettäviä.

Tässä voidaan esittää myös, miten ja kenen toimesta harjoitussuunnitelma laaditaan. Harjoitus-
suunnitelma voi olla pelastussuunnitelman liitteenä.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdista 8. 1 ja 8.2.

7. Onnettomuuksien seurausvaikutukset

7.1 Vaikutukset ratapiha-alueen ulkopuolelle

Tässä luvussa kuvataan, millaisia vaikutuksia ennakoitavissa olevista onnettomuustilanteista on ratapiha-alueen ulkopuolelle. Vaikutukset voivat olla esimerkiksi

- päästön seurauksena ilmaan joutuvien vaarallisten aineiden leviäminen ratapiha-alueen ulkopuolelle (esim. suuri myrkyllisen kaasun vuoto)
- tulipalon seurauksena myrkyllisten savukaasujen leviäminen ratapiha-alueen ulkopuolelle
- tulipalon lämpösäteilyn vaikutukset ratapiha-alueen ulkopuolelle
- räjähdysten aiheuttaman paineaallon tai heitteiden vaikutukset ratapiha-alueen ulkopuolelle
- päästön seurauksena maaperään vuotaneen vaarallisen aineen tai saastuneen sammutusjätteen leviäminen pohjaveteen tai vesistöön ratapiha-alueen ulkopuolelle.

Luvussa kuvataan myös, miten vaaroista kerrotaan etukäteen mahdollisella vaara-alueella työskenteleville tai asuville ihmisille, millaisia toimintaohjeita heille annetaan onnettomuustilanteiden varalta ja miten vaaratilanteesta tiedotetaan.

Yhteystiedot mahdollisen vaara-alueen kohteista voidaan esittää liitteessä.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 7.3.

7.2 Vahinkojen korjaus ja kunnostus

Tässä luvussa kuvataan, miten on varauduttu onnettomuuspaikan raivaukseen ja jätteiden käsittelyyn vaarallisen aineen onnettomuuden jälkeen. Varautuminen voi olla esimerkiksi

- varusteita ja välineitä vuotaneiden aineiden keräämiseksi ja toimittamiseksi hävitettäväksi
- valmiita sopimuksia ongelmajätteitä käsittelevien yritysten kanssa
- valmiita sopimuksia jätekivahinkojen torjuntaa tekevien yritysten kanssa
- yhteistyötä eri viranomaisten kanssa.

Yhteystiedot mahdollisista yhteistyötahoista ja -yrityksistä voidaan esittää liitteessä.

Tässä luvussa käsiteltäviin asioihin saa tukea kysymyssarjojen kohdasta 8.3.

Esimerkkiluettelo mahdollisista liitteistä

1. Kartta ratapihan alueesta ja raiteista, joilla tapahtuu VAK- vaunujen käsittelyä, pelastustiet ja niiden osoitteet ja sisääntulokohdat ratapihalle
2. Kartta ratapihan ympäristöstä, esitetään ne alueet, joihin onnettomuustilanteet voivat vaikuttaa
3. Organisaatiokaavio rautatieyrityksen pelastusorganisaatiosta yhteystietoineen
4. Hälytysohjeet erilaisten ratapihalla mahdollisesti tapahtuvien onnettomuuksien varalta
5. Rautatieyrityksen/ratapihan tiedotusohje
6. Kartta, jossa kuvataan erilaiset onnettomuuksien hallintajärjestelmät, esim. alkusammuttimet, palopostit, vuotojentorjuntakaluston säilytyspaikat
7. Yksityiskohtaiset ohjeet oman henkilökunnan toiminnasta erilaisissa onnettomuustilanteissa
8. Yhteystiedot ratapihan ympäristön erityiskohteisiin (yritykset, koulut, päiväkodit, sairaalat jne.)
9. Yhteystiedot yhteistyötahoista mahdollisissa onnettomuustilanteissa (viranomaiset, maansiirtoalan yritykset, nosturipalvelut, jälkivahinkojen torjuntaa harjoittavat yritykset, säiliöautoyritykset jne.)

5 §

Suuronnettomuuden vaaran ja haittojen torjuminen

Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan kaivannaisjätteen jätealueen toimintaperiaateasiakirjan, turvallisuusjohtamisjärjestelmän ja sisäisen pelastussuunnitelman laatimisessa ja täytäntöönpanossa sekä tiedottamisessa turvallisuustoimista on noudatettava liitteessä 4 säädettyjä periaatteita ja vaatimuksia. Sisäisessä pelastussuunnitelmassa on otettava huomioon jätealueen patojen turvallisuuden arvioimiseksi laaditut patoturvallisuuslain ([494/2009](#)) mukaiset vahingonvaara- ja muut selvitykset. Pelastussuunnitelma on päivitettävä tarpeen mukaan siten, että se vastaa muuttuneita tilanteita ja olosuhteita. ([24.9.2009/717](#))

Liite 4 ([24.9.2009/717](#))

Suuronnettomuuksien torjuntaa koskevat toimintaperiaatteet, sisäisen pelastussuunnitelman sisältö ja tiedottaminen asianosaisille

A. Toimintaperiaatteet ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä

Kaivannaisjätteen jätealueesta aiheutuvien suuronnettomuuksien torjuntaa koskevien toimintaperiaatteiden ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän laatimisessa ja täytäntöönpanossa on otettava huomioon seuraavat seikat:

1. Suuronnettomuuksien torjuntaan tähtäävät toimintaperiaatteet on esitettävä kirjallisesti ja niihin on sisällytettävä toiminnanharjoittajan vahvistamat suuronnettomuuksien vaaran rajoittamista koskevat yleiset päämäärät ja toimintatavat.
2. Turvallisuusjohtamisjärjestelmään on sisällytettävä yleisen johtamisjärjestelmän osa, johon kuuluvat organisaatorakenne, vastuualueet, käytännöt, menettelyt, menetelmät ja voimavarat, jotka mahdollistavat suuronnettomuuksien torjuntaa koskevien toimintaperiaatteiden määrittelyn ja täytäntöönpanon. Kuvauksesta on käytävä ilmi ympäristönsuojelulain 103 b §:n 3 momentissa tarkoitetun vastuuhenkilön nimi sekä tämän apuna toimivien henkilöiden nimet ja vastuualueet.
3. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän on katettava seuraavat asiat:
 - a) organisaatio ja henkilökunta: kaikilla organisaatiotasoilla suuronnettomuusvaarojen hallintaan osallistuvan henkilöstön tehtävät ja vastuualueet, henkilöstön koulutustarpeen määrittäminen ja koulutuksen järjestäminen sekä henkilöstön ja tarvittaessa jätealueella työskentelevien alihankkijoiden henkilöstön osallistuminen;
 - b) suuronnettomuusvaarojen tunnistaminen ja arviointi: sellaisten menettelytapojen vahvistaminen ja käyttöönotto, joilla järjestelmällisesti tunnistetaan normaalissa tai normaalista poikkeavassa toiminnassa mahdollisesti esiintyvät suuronnettomuusvaarat sekä arvioidaan niiden todennäköisyys ja vakavuus;

c) toimintojen ohjaus: jätealueen ja sen prosessien sekä laitteiden turvallista käyttöä ja kunnossapitoa sekä seisokkeja koskevien menettelytapojen käyttöönotto ja ohjeiden antaminen;

d) muutosten hallinta: menettelytapojen vahvistaminen ja käyttöönotto jätealueiden muutosten tai uusien jätealueiden suunnittelussa;

e) suunnittelu vaaratilanteiden varalta: sellaisten menettelyjen vahvistaminen ja käyttöönotto, joiden avulla voidaan tunnistaa ennakoitavissa olevat hätätilanteet järjestelmällisen arvioinnin avulla sekä laatia, harjoitella ja tarkistaa pelastussuunnitelmia ja siten hallita tällaiset vaaratilanteet;

f) toteutuksen seuranta: sellaisten menettelytapojen vahvistaminen ja käyttöönotto, joilla voidaan jatkuvasti arvioida suuronnettomuuksien torjuntaa koskevien toiminnanharjoittajan toimintaperiaatteiden ja turvallisuusjohtamisjärjestelmien toteutumista sekä tutkinnan ja korjaavien toimien menettelytavat siinä tapauksessa, että periaatteet ja järjestelmät eivät toteudu; menettelytapoihin tulee kuulua toiminnanharjoittajien ilmoitusjärjestelmä suuronnettomuuksista tai läheltä piti-tilanteista, varsinkin jos turvallisuustoimissa on ollut puutteita, sekä niiden tutkinta ja seurantamenettelyt ottaen huomioon aiemmat kokemukset;

g) arviointi ja uudelleentarkastelu: sellaisten menettelytapojen vahvistaminen ja käyttöönotto, joilla voidaan säännöllisin väliajoin järjestelmällisesti arvioida suuronnettomuuksien torjuntaa koskevia toimintaperiaatteita sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmän tehoa ja asianmukaisuutta; ylemmän johdon kirjallinen arviointi toimintaperiaatteiden ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän tasosta sekä niiden saattamisesta ajan tasalle.

B. Sisäisen pelastussuunnitelman sisältö

Sisäiseen pelastussuunnitelmaan on sisällytettävä vähintään seuraavat asiat:

1. Niiden henkilöiden nimet ja tehtävät, jotka vastaavat:

a) kaivannaisjätteen jätealueen sisäisistä pelastustoimista ja joilla on valtuudet aloittaa pelastustoimet;

b) yhteyksistä ulkoisista pelastussuunnitelmista vastaaviin viranomaisiin.

2. Selvitys toimintaperiaateasiakirjasta ja turvallisuusjohtamisjärjestelmästä.

3. Kuvaus ennakoitavissa olevissa tilanteissa tarpeellisista sellaisista toimista, joihin on ryhdyttävä onnettomuuksien hallitsemiseksi ja niiden seurausten rajoittamiseksi sekä onnettomuuksien jälkien korjaamiseksi.

4. Alueella oleviin ihmisiin kohdistuvien vaarojen rajoittamiseen tähtäävät toimet, mukaan lukien hälytysjärjestelmä ja ohjeet käyttäytymisestä hälytyksen sattuessa.

5. Arvio onnettomuuksien vaikutuksista jätealueen ulkopuolella.

6. Menettelyt ilmoittamisessa pelastusviranomaiselle onnettomuuden sattuessa ja selvitys siitä, millaisia tietoja annetaan välittömästi ja miten tarkempia tietoja toimitetaan sitä mukaa kuin niitä saadaan.

7. Henkilöstön koulutus ja sen yhteensovittaminen ulkoisen pelastuspalvelun toimien kanssa.

8. Jätealueen ulkopuolella tehtävien pelastustoimien tukeminen.

C. Asianosaisille annettavat tiedot

Suuronnettomuuden varalta on asianosaisille annettava vähintään seuraavat tiedot:

1. Toiminnanharjoittajan nimi ja kaivannaisjätteen jätealueen sijainti- ja osoitetiedot.

2. Tietoja antavan henkilön nimi ja asema.

3. Vahvistus siitä, että jätealueen toiminnassa on noudatettava ympäristönsuojelulakia ja tätä asetusta sekä niiden nojalla annettuja määräyksiä ja että vaaditut suuronnettomuuden torjuntaa koskevat tiedot on toimitettu asianomaisille viranomaisille.

4. Selkeästi laadittu selostus toiminnasta tai toiminnoista jätealueella.

5. Jätealueelle sijoitettujen suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavien aineiden ja jätteiden yleisesti käytössä olevat nimet, ryhmänimikkeet tai vaaran yleisluokat sekä tiedot aineiden tai jätteiden pääasiallisista vaarallisista ominaisuuksista.

6. Yleisiä tietoja suuronnettomuuksien vaarojen luonteesta, mukaan lukien niiden mahdolliset vaikutukset onnettomuusalueella olevaan väestöön ja ympäristöön.

7. Asianmukaiset tiedot siitä, miten onnettomuusalueella olevaa väestöä varoitetaan onnettomuudesta ja miten se pidetään suuronnettomuuksissa tapahtumien tasalla.

8. Asianmukaiset tiedot siitä, mihin toimiin onnettomuusalueella olevan väestön on ryhdyttävä ja miten sen on käyttäydyttävä suuronnettomuuden tapahtuessa.

9. Vahvistus siitä, että toiminnanharjoittajalla on velvollisuus ryhtyä asianmukaisiin toimiin alueella ja erityisesti ottaa yhteys pelastustoimeen, jotta suuronnettomuuksissa voidaan toimia asianmukaisesti ja minimoidaan niiden seuraukset.

10. Maininta onnettomuusalueen ulkopuolelle ulottuvien vaikutusten hallitsemiseksi laaditusta ulkoisesta pelastussuunnitelmasta ja kehoitus noudattaa pelastustoimen ohjeita tai vaatimuksia onnettomuuden sattuessa.

11. Tiedot siitä, mistä muita asiaa koskevia tietoja saa, sikäli kuin ne eivät ole lainsäädännön mukaan luottamuksellisia.

JULKINEN TIEDOTE KAIKKIIN TALOUKSIIN



KYMPE
KYMENLAAKSON
PELASTUSLAITOS
2010

TURVALLISUUSTIEDOTE SUURONNETTOMUUDEN VARALTA

Kotkan seudun asukkaille

Tässä EU:n Seveso-direktiivin edellyttämässä turvallisuustiedotteessa kerrotaan

- **Millaisia** vuoto- ja päästövaaroja kotiseudullamme on
- **Sijaitseeko** asuntosi tai työpaikkasi mahdollisen onnettomuusvaaran alueella
- **Miten** asukkaita varoitetaan eri tilanteissa
- **Mistä** tiedät miten toimia suuronnettomuuden tapahduttua
- **Milloin** ja mistä saat tietoja

LUE TIEDOTE RIITTÄVÄN USEIN JA SÄILYTÄ HELPOSTI LÖYTYVÄSSÄ PAIKASSA!

Turvallisuustiedote myös internetissä

www.kympe.fi



YHTEISTYÖLLÄ TURVALLISTA HUOMISTA

Kymenlaakson pelastuslaitos vahvistaa tällä joka kotiin jaettavalla tiedotteella asukkaille, että EU:n Seveso-direktiivin edellyttämät pelastussuunnitelmat ovat ajan tasalla Kymenlaaksossa. Seveso-direktiivin nimi periytyy Italiassa 1976 sattuneesta tuhoisasta teollisuuskemikaalionnettomuudesta, jonka jälkeen Euroopassa on lainsäädännöllä erityisesti paneuduttu suuronnettomuuksien vaarojen torjuntaan ja niiden ennalta ehkäisemiseen.

Sisäasiainministeriö on antanut 4.12.2009 ulkoisen pelastussuunnitelman ja turvallisuustiedotteen laatimiseksi Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen -ohjeen (Sisäasiainministeriön julkaisu 35/2009), jota noudattaen tämä tiedote on laadittu. Uusi pelastuslaki astunee voimaan vuoden 2011 alussa. Laki pitää sisällään myös varautumisvelvoitteen suuronnettomuuksiin ja sen, että vaarallisten aineiden varastointi ratapihoilla tulee jatkossa ulkoisen pelastussuunnitelmavaatimuksen piiriin.

Maakuntamme asukkailla tulee olla asianmukaista tietoa alueellamme olevista kemikaali-toiminnanharjoittajista ja mahdollisuus varautua niihin onnettomuusvaikutuksiin, jotka voivat ulottua toiminnanharjoittajan alueen ulkopuolelle. Kemikaaleja Kymenlaaksossa käsittelevät yritykset ovat laatineet tämän Turvallisuustiedotteen yhteistyössä Kymenlaakson pelastuslaitoksen kanssa.

Vakavien onnettomuuksien mahdollisuutta ei voida koskaan sulkea pois. Siksi niihin on varauduttava huolellisesti.

Kehotamme perehtymään tämän Turvallisuustiedotteen sisältöön vaaratilanteiden varalta. Tiedotteesta selviää, sijaitseeko koti tai työpaikka mahdollisten onnettomuusvaikutusten piirissä.

Kotiseutomme yritykset ovat tunnistaneet varastoitaviin ja käytettäviin kemikaaleihin liittyvät suuronnettomuuden vaarat ja tekevät parhaansa huolehtiakseen onnettomuuksien ennaltaehkäisystä ja seurausten rajoittamisesta. Teknisillä toimenpiteillä ja laitteistojen huolellisella käytöllä pyritään varmistamaan, ettei toiminnasta aiheudu vakavaa vaaraa ihmisille tai ympäristölle. Keskeistä on henkilökunnan korkea ammattitaito, tehokas valvonta ja laitteiden jatkuva kunnossapito. Yritykset järjestävät säännöllistä koulutusta turvallisuuteen liittyvissä asioissa.

Turvatekniikan keskus (Tukes) on Suomessa ylin lupaviranomainen, joka valvoo yhdessä muiden viranomaisten kanssa yritysten toimintaa. Tämän lisäksi yritykset itse arvioivat jatkuvasti ympäristö-, terveys- ja turvallisuusriskejään.

Kaikkea ei kuitenkaan voi hallita ja ennakoida. Luonnonilmiöt voivat aiheuttaa yllättäviäkin vahinkoja ja seurausilmiöitä, samoin laiterikot tai inhimillinen toiminta.

Yhteisenä tavoitteenamme on, että vaaratilanteissa osataan toimia mahdollisimman viisaasti, jotta vahingot vältettäisiin tai ne jäisivät seurauksiltaan vähäisiksi.



Ilpo Tolonen
pelastuspäällikkö
Kymenlaakson pelastuslaitos



KUKA VASTAA PELASTUSTOIMESTA?

Kymenlaakson pelastuslaitos (KYMPE) vastaa pelastustoimesta Kymenlaaksossa.

Kymenlaakson pelastuslaitos

- huolehtii pelastustoimintaan kuuluvista tehtävistä
- vastaa alueensa maaöljy- ja alusöljyvahinkojen torjunnasta
- ylläpitää väestönsuojelun valmiutta siten kuin on säädetty pelastuslaissa
- yhteensovittaa eri viranomaisten ja pelastustoimintaan osallistuvien tahojen tehtäviä
- huolehtii palotarkastuksista ja muusta pelastusviranomaisille kuuluvasta onnettomuuksien ehkäisystä
- huolehtii pelastustointa koskevasta valistuksesta ja neuvonnasta

Seveso II-direktiivi edellyttää, että niiden yritysten joiden toiminnasta voi aiheutua erityistä suuronnettomuuden vaaraa, on laadittava ja toimitettava turvallisuusselvitys Turvatekniikan keskukselle. Tukes on toimittanut nämä selvitykset lausunnolle pelastuslaitokselle.

Turvallisuusselvitysvetolisten yritysten turvallisuusselvitykset ovat nähtävillä tässä tiedotteessa punaisella neliöllä ■ merkittyjen yritysten toimistoissa. Kaikki tiedotteessa olevat yritykset ovat toimittaneet Kymenlaakson pelastuslaitokselle sisäiset pelastussuunnitelmansa.

Kymenlaakson pelastuslaitos on laatinut Ulkoiset Pelastussuunnitelmat ja pitää niitä ajan tasalla. Ulkoinen pelastussuunnitelma on pelastuslaitoksen laatima suunnitelma tuotantolaitoksissa tapahtuvien suuronnettomuuksien torjumiseksi ja vahinkojen minimoimiseksi. Suunnitelma on pelastuslaitoksen käytännönläheinen toimintaa ohjaava asiakirja, josta löytyvät nopeasti kaikki oleelliset asiat, joilla on valmistauduttu tuotantolaitoksen suuronnettomuusvaaraan ja joita tarvitaan pelastustoimintaan.

Suuronnettomuus on esimerkiksi huomattava päästö, tulipalo, räjähdys tai muu onnettomuus, joka seuraa tuotantolaitoksen toiminnassa esiintyvistä hallitsemattomasta tilanteesta ja joka voi aiheuttaa ihmisten terveyteen, ympäristöön tai omaisuuteen kohdistuvaa välitöntä tai myöhemmin ilmenevää vaaraa tuotantolaitoksen sisä- tai ulkopuolella, ja jossa on mukana yksi tai useampia vaarallisia aineita.

Pelastuslaitos järjestää kolmen vuoden välein suuronnettomuus-harjoituksia yhteistoiminnassa muiden pelastustoimintaan osallistumaan velvoitettujen viranomaisten kanssa.

Tämän alueen ulkoiset pelastussuunnitelmat ovat asukkaiden nähtävillä Kotkan vakinaisella paloasemalla.



Lisätietoja virka-aikana

Pelastuspäällikkö
Ilpo Tolonen (05) 231 6213

Paloinsinööri
Juhani Carlson (05) 231 6331

etunimi.sukunimi@kympe.fi
www.kympe.fi

Toimintaohjeet
suuronnettomuuden varalta
näet takasivulla!

YRITYKSET JA TOIMINTA

KOTKAN SATAMA-, RATA- JA TEOLLISUUSALUEILLA

Seuraavilla sivuilla esitellään niiden yritysten toiminta, jotka käsittelevät vaaralliseksi luokiteltuja kemikaaleja tai kaasuja sekä yrityskohtaisesti tilanteita, joissa voi syntyä onnettomuusvaara Kotkan satama-, rata- ja teollisuusalueilla.

Nestemäiset raaka-aineet tuodaan varastoihin rautatievaunuilla, maantiekuljetuksin tai laivoilla. Kemikaalit varastoidaan niitä varten rakennetuissa säiliöissä, jotka on sijoitettu suoja-altaisiin tai suojavallitilaan. Valmiit tuotteet viedään varastoista laivoilla sekä rautatie- ja maantiekuljetuksin.

Pelastustoimen torjuntaohjeissa (TOKEVA-ohje) on määritelty vaarallisten aineiden aiheuttamat vahinkotilanteet sekä ne rajat, joiden sisällä alue pitää eristää, ja ne rajat, joiden sisällä yleisöä pitää varoittaa. Nämä rajat näkyvät myös kartalla s. 10-11.



ERISTYSRAJA = jonka sisällä tunnin oleskelu ilman hengityksen suojaimia voi aiheuttaa pysyviä tai vakavia terveysvaikutuksia tai oireita, jotka vaikeuttavat poistumista alueelta.



VAROITUSRAJA = jonka sisäpuolella tunnin oleskelu ilman hengityksen suojaimia aiheuttaa tilapäistä terveyshaittaa, mutta oireet eivät kuitenkaan vaikeuta poistumista alueelta. Varoitusrajan ulkopuolellakin, tuulen alapuolella, saattaa esiintyä haitallisia pitoisuuksia.

Tulipalo on mahdollinen kaikkialla, ja siinä muodostuvat savukaasut ovat aina myrkyllisiä. Tuulen alapuolella saattaa eristettävän alueen koko olla satoja metrejä, jopa kilometrejä.

Maakaasuputkistoa kulkee kaikkialla Kymenlaaksossa. Maakaasun vuoto-tilanteessa syttymisvaara on vuotokohdan välittömässä läheisyydessä. Vuodon syttyessä onnettomuusvaikutus voi olla putken halkaisijasta riippuen jopa satoja metrejä. Tehdasalueiden ulkopuolella maakaasuputkisto on selkeästi merkitty.

Ympäristövaikutuksia aineellisten ja henkilövaarojen rinnalla esiintyy lähes kaikissa onnettomuustilanteissa. Niitä ei kuitenkaan ole tässä tiivistelmässä lueteltu yksityiskohtaisesti. Eri kemikaalien aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin voi tutustua OVA-ohjeissa, internet-osoitteessa: <http://www.ttl.fi/ova>

Tunnista
kemikaalit
ja kaasut
sivu 8



Punaisella ruudulla on merkitty ne yritykset, joiden toiminnasta voi aiheutua erityistä suuronnettomuuden vaaraa ja joilta EU-direktiivin mukainen asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista edellyttää turvallisuusselvitystä. Nämä yritykset ovat toimittaneet Turvatekniikan keskukselle (TUKES) vaaditut turvallisuusselvityksen ja kemikaaliluettelon, jotka ovat myös asukkaiden nähtävissä ko. yrityksen toimistoissa. Muilla yrityksillä ei tätä velvoitetta ole.

TEOLLISUUS



Gutzeitintie 1, Kotkansaari

Tehtailla valmistetaan aikakauslehtipaperia, laminaattipaperia ja sen jalosteita sekä sahatavaraa ja sen jatkojalosteita. Tehdasalueella varastoidaan ja käsitellään useita vaarallisia kemikaaleja. Näistä tärkeimmät ovat rikkidioksidi, natronlipeä, vetyperoksidi, fenolihartsit ja metanoli. Voimalaitoksella ja muualla prosesseissa käytetään polttoaineena maakaasua. Lisäksi tehtaalla käsittelee klooria vedenottamallaan Langinkosken pumppu-asemalla.



Mahdolliset vaaratilanteet:

Laiterikon yhteydessä myrkyllinen rikkidioksidi voi olla lähialueella vaarallista vapaasti ilmatilaan purkautuessaan. Tällaisessa tapauksessa kaasupilven leviämistä rajoittaa tehokkaasti tiivis hallirakennus, johon varastosäiliö on sijoitettu ja jossa tapahtuu rikkidioksidin purku säiliöautosta. **Rikkidioksidin varoitusraja on 2000 metriä ja eristysraja 1000 metriä.** Muut Stora Enso Kotkan tehtailla käsiteltävät kemikaalit eivät aiheuta ympäristölle suuronnettomuusvaaraa.

Lisätietoa turvallisuusselvityksestä ja kemikaaliluettelosta:
Suojelupäällikkö Markku Autio, puh. 0204 625 333



Sunilan tehdas, Sunilantie 1, Pyötisensaari

Stora Enso Oyj Sunilan tehdas valmistaa havusulfaattiselluloosaa paperi- ja kartonkiteollisuuden tarpeisiin sekä harjoittaa alueella satamatoimintaa. Tehdasalueella varastoidaan ja käsitellään kemikaaleja. Merkittävimmän vaaran muodostaa klooridioksidi, joka valmistetaan tehdasalueella ja varastoidaan sekä käytetään vesiliuoksena. Lisäksi tehdasalueella varastoidaan ja käytetään natronlipeä, happea, natriumkloraattia, vetyperoksidia ja rikkihappoa sekä käytetään maakaasua. Kemikaalit kuljetetaan tehtaalle säiliöautoilla.



Mahdolliset vaaratilanteet:

Vuoto-onnettomuusvaaran tehdasalueen ulkopuolelle voi aiheuttaa vain myrkyllinen klooridioksidi. Vakavimman vaaran muodostaa ulkotiloissa putkisillalla kulkevan klooridioksidin siirtoputken katkeaminen, jolloin klooridioksidin vesiliuosta voi vapautua tehdasalueelle. Vapautuneesta liuoksesta höyrystyvä klooridioksidi muodostaa pilven, jonka kehitysnopeus riippuu voimakkaasti ulkoilman lämpötilasta. Pilven leviämiseen ja laimenemiseen vaikuttavat oleellisesti vallitsevat tuuliolosuhteet. Voimakastuulisella ilmalla kaasupilven aiheuttama riski on pienempi kuin tyynellä ilmalla. **Vakavimman putkirikon välitön vaara-alue rajoittuu muutamiin kymmeniin metreihin vuotokohtasta. Ärsytysalue on kuitenkin huomattavasti laajempi, jopa muutamia kilometrejä.**

Suuren putkirikon sattuessa vuotokohta on eristettävä 50 metriä kaikkiin suuntiin sekä 300 metriä tuulen alapuolelle. Ärsytysoireita saattaa ilmaantua jopa muutaman kilometrin säteellä. **Klooridioksidin virallinen varoitusraja on 1000 metriä.**

Lisätietoa turvallisuusselvityksestä ja kemikaaliluettelosta:
Suojelupäällikkö Mikko Karppelin, puh. (05) 229 8111

VARASTOINTI



Sunilan tehdasalue, Pyötisen saari

Stora Enso Oyj Sunilan tehdas varastoi ja kuljettaa voimakkaasti syövyttävää natriumhydroksidia (natronlipeää).

Mahdolliset vaaratilanteet:

Natriumhydroksidi (natronlipeä) on voimakkaasti syövyttävä liuos, joka reagoiessaan joidenkin metallien (esim. alumiini) kanssa kehittää syttyvää vetykaasua.

Lisätietoa toiminnasta:

Tehdaspalvelupäällikkö Petri Lundén, puh. (05) 229 8111

Nurminen Logistics ►►►

Mussalon kemikaalivarasto, Siikasaarentie 78

Nurminen Logistics Oyj varastoi kaupan ja teollisuuden tarpeisiin syttyviä, myrkyllisiä, hapettavia, syövyttäviä, ärsyttäviä ja haitallisia kemikaaleja. Näitä ovat esimerkiksi 99-prosenttinen nesteytetty ammoniakki, rikkihappo, typpihappo, vetyperoksidi, natriumhydroksidi, formaliini ja biosidit. Tuotteet varastoidaan pienpakkauksissa, kuten astioissa, säkeissä, IBC-konteissa ja kartongeissa. Tuotteet tuodaan varastolle autokuljetuksina ja merikonteilla ja viedään autokuljetuksina tai rautateitse. Varastolla ei valmisteta tai jalosteta kemikaaleja eikä tehdä pienpakkauksia.

Mahdolliset vaaratilanteet:

Onnettomuuksien tai tulipalon seurauksena voi ympäristöön päästä merkittäviä päästöjä. **Tulipalossa varoitusraja voi suotuisissa olosuhteissa olla 700 metriä ja natriumhypokloriitin tai ammoniakkin haitallinen pitoisuusarvo (htp 15 min) vuototilanteissa 750-850 metriä.**

Lisätietoa turvallisuusselvityksestä ja kemikaaliluettelosta:

Terminaalipäällikkö Sami Palmu, puh. 050 545 5174



Mussalon terminaalit, Kuusisaarentie 677

Oiltanking Sonmarin Oy käsittelee ja varastoi nestesatama-alueella sijaitsevilla terminaalillaan (itä ja länsi) vaarallisia kemikaaleja, kuten akrylaatteja, monomeereja, alkoholeja, ksyleeneitä, ketoneja, olefiineja ja erilaisia polttoaineita.

Mahdolliset vaaratilanteet:

Laajamittaiset vuoto- ja tulipalot voivat laajentua vaikutuksiltaan myös naapuriyritysten alueille. Kyseisissä tilanteissa voi syntyä merkittäviä määriä haitalliseksi tai myrkylliseksi luokiteltuja kaasupäästöjä. **Varoitusrajan suuruus vaihtelee käsiteltävän ja/tai varastoitavan aineen mukaisesti: esim Bensa 95E 50 m, Vinyylasetaattimonomeeri 450 m.**

Lisätietoa turvallisuusselvityksestä ja kemikaaliluettelosta:

Terminaalipäällikkö Janne Liinamaa, puh. (05) 210 9780



Mussalon terminaalit, (Jylpyntie 39)
Mussalon nestesatama

Stanoil Oy varastoi muun muassa bensiiniä, polttoöljyä ja dieselöljyä sekä bitumin lastaus ja varastointi.

Mahdolliset vaaratilanteet:

Tulipalotilanteissa merkittävimmät haitat ovat polttoaineiden palossa muodostuvat savukaasut.

Lisätietoa toiminnasta:

Toimitusjohtaja Risto Rämä, puh. (05) 218 0000



Mussalon terminaali

Vopak Chemicals Logistics Finland varastoi kemikaaleja, kuten bentseeniä, metanolia, ortoksyleeniä, paraksyleeniä, epikloorihydriiniä ja lentobensiiniä. Yrityksellä on myös lupa fenolin käsittelyyn ja varastointiin.



Mahdolliset vaaratilanteet:

Purkuraiteen vuotoaltaan lammikkopalo voi laajeta naapuri-yrityksiin sekä raiteella oleviin vaunuihin. Tyhjän tai lähes tyhjän metanolivarastosäiliön räjähdys aiheuttaisi vakavia vaurioita myös naapuriyrityksissä.

Laajan metanolilammikon muodostama haitallinen pitoisuusarvo (htp 15 min.) voi suotuisissa olosuhteissa ulottua 600 metrin päähän. Laajassa epikloorihydriini-vuodossa varoitusraja on 800 metriä.

Lisätietoa turvallisuusselvityksestä ja kemikaaliluettelosta:

Varastonhoitaja Tomi Javanainen, puh. (05) 226 9236

LOGISTIIKKA



Hietasen ja Mussalon terminaalit, (Kirkkokatu 1)

Steveco Oy käsittelee vaarallisten aineiden kappaletavarakuljetuksia eli kontteja, säiliökontteja ja perävaunuja.

Mahdolliset vaaratilanteet:

Kontti tai säiliökontti voi olla osallisena satamassa laivapalossa, pudota laivan lastauksen tai purkauksen aikana tai konttia siirtävä työkonne voi joutua satama-alueella liikenneonnettomuuteen. **Varoitusrajan rajan suuruus vaihtelee käsiteltävän aineen mukaisesti: esim ilotulitekontin palossa eristettävän alueen säde on 800 metriä.**

Lisätietoa toiminnasta:

Resurssipäällikkö Risto Ketola, puh. 044 232 3414



Ratapihat ja linjaraiteet
(Kotkantie, Henkilöasema)

VR Cargo kuljettaa rautateitse vaarallisia kemikaaleja Kotkaan pääosin Mussalon rata-
pihalle, josta ne toimitetaan mahdollisimman
pian yritysten säilytys- ja purkausraiteille.

Mahdolliset vaaratilanteet:

Suuronnettomuusvaara vain suurissa vuoto-, onnettomuus- tai tulipalotilanteissa. **Varoitusrajan suuruus vaihtelee kuljetettavan aineen mukaisesti: esimerkiksi bentseenillä varoitusraja on 400 metriä ja epikloorihydridillä 800 metriä.**

Lisätietoa toiminnasta:

Palvelupäällikkö Hannu Repo, puh. 040 863 4601

Turvallisuusneuvonantaja Ari Hannula, puh. 040 862 0965



TUNNISTA KEMIKAALIT JA KAASUT

Kotkan satama- ja teollisuusalueella varastoidaan ja käsitellään ja rautateillä kuljetetaan seuraavia erittäin herkästi syttyviä, haitallisia, ärsyttäviä ja myrkyllisiä, myös ympäristölle vaarallisia kemikaaleja ja kaasuja. Vaarallisten aineiden kuljetukset merkitään varoituslipukkein ja tunnusnumerokilvin. Näiden perusteella viranomaiset tunnistavat kuljetettavan aineen.

Tässä luettelossa ilmaistaan aineen olennaisimmat vaarat EY:n asetuksen N:o 1272/2008 mukaisilla merkinnöillä:



välittömästi myrkylliset



välittömästi myrkylliset, iho-, silmä- tai hengitysteitärsytystä aiheuttavat, huumaavat, ihoherkistäjät



syöpävaaralliset, perimää vaurioittavat, lisääntymiselle vaaralliset, elinvaurioita aiheuttavat, hengitysteiehkistäjät



räjähteet



helposti syttyvät



hapettavat































syövyttävät, vakavan silmävaurion aiheuttavat



(vesi)ympäristölle vaaralliset

AINE	TUNNISTEET	VAIKUTUKSET
Ammoniakki 	Kaasu: väritön, voimakkaasti pistävän hajuinen. Voidaan helposti nesteyttää värittömäksi nesteeksi	Voi muodostaa ilman kanssa räjähtävän seoksen. Reagoi kiivaasti. Kehittää lämpöä happojen ja hapettimen kanssa. Myrkyllinen hengitettynä, erittäin ärsyttävä hengitysteille, silmille ja iholle. Syövyttää limakalvoja ja verkkokalvoja. Myrkyllinen vesieliöille.
Bentseeni 	Neste: kirkas, väritön, vettä kevyempi, aromaattinen tuoksu. Höyry: ilmaa raskaampaa.	Helposti syttyvä. Myrkyllinen iholla, nieltynä ja hengitettynä. Suurina pitoisuuksina voi aiheuttaa tajuttomuuden tai hengen menetyksen (20 000 ppm/2 til%)
Butyyliakrylaatti 	Neste: väritön, pistävä haju.	Erittäin haihtuva, syttyvä. Ärsyttää silmiä, ihoa ja hengityselimiä.
Epikloorihydriini 	Neste: väritön, herkkäliikkeen, haihtuva. Höyryt: ilmaa raskaampia, haju muistuttaa kloroformia, hieman ärsyttävä. Haju ei varoita terveysvaarasta.	Syttyvä, syövyttävä. Tulipalossa vapautuu myrkyllisiä ja ärsyttäviä kaasuja: fosgeeniä, kloorivetyä ja hiilimonoksidia. Saattaa polymeroitua kuumuuden, happojen, emästen tai veden vaikutuksesta aiheuttaen säiliöiden repeämisen. Myrkyllistä iholla, nieltynä ja hengitettynä. Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa. Haitallista vesieliöille ja kulkeutuu helposti pohjaveteen.
Fenoli 	Kiinteänä junanvaunuissa ja sulana 50-55°C säiliöautoissa: normaalilämpötilassa väritön, pistävän hajuinen, punertuu ilman ja valon vaikutuksesta. Höyryt: ilmaa raskaampia.	Vahvat hapettavat hapot voivat aiheuttaa fenolin kanssa räjähdysten. Kalsiumhypokloriitti reagoi fenolin kanssa vapauttaen lämpöä ja myrkyllisiä, syttyviä höyryjä. Isosyanaatit aiheuttavat fenolin kanssa kiivaan polymeroitumisen ja lämmön muodostumisen. Syövyttävä. Myrkyllistä iholla ja nieltynä. Höyryt aiheuttavat pahoinvointia, huimausta ja päänsärkyä. Suuret pitoisuudet voivat aiheuttaa maksa- ja munuaisvaurioita. Suuret roiskeet iholla (400 cm ²) voivat aiheuttaa kuoleman. Myrkyllistä vesieliöille.
Happi, nesteytetty 	Nesteinä sinertävä, hajuton, mauton, erittäin kylmä.	Kiihdyttää palamista, reagoi helposti rasvojen, öljyjen ja palonarkojen aineiden kanssa. Palovamman kaltaisia oireita iholla, vakavan silmävaurion vaara.
Ilotulitekontit 	Ilotulitteet kiinteinä, pakattuina ja merkittyinä varoituslipukkeella.	Tulipalossa metallisessa kuljetuskontissa olevat ilotulitteet voivat aiheuttaa massaräjähdysten.
Kloori 	Neste: oranssin värinen. Kaasu: pistävänhajuinen, suurina pitoisuuksina kellertävä, tukahduttava, ilmaa raskaampi.	Myrkyllinen hengitettynä, tukahduttava. Ärsyttää silmiä, hengityselimiä ja ihoa. Ympäristölle vaarallinen, erittäin myrkyllistä vesieliöille.
Klooridioksidi 	Vesiliuos: kellertävä, kirkas, pistävänhajuinen. Kaasu: kellanvihreä, ärsyttävä.	Liuos: Ärsyttävä, liuoksesta voi vapautua klooridioksidikaasua, joka on myrkyllistä hengitettynä. Kaasu: Suurissa pitoisuuksissa saattaa hajota räjähdysnomaisesti. Myrkyllistä hengitettynä. Syövyttävä, ärsyttää ihoa, silmiä ja hengityselimiä. Erittäin myrkyllistä vesieliöille. Ympäristölle vaarallinen.
Lentobensiini 	Neste: sinertävä, aromaattinen ja eetterimäinen haju.	Erittäin helposti syttyvä, myrkyllinen, ärsyttävä, haitallinen. Ympäristölle vaarallinen.





AINE	TUNNISTEET	VAIKUTUKSET
Maakaasu 	Kaasu: hajustettu.	Erittäin helposti syttyvä. Suuret pitoisuudet syrjäyttävät hapen, mistä seuraa tukehtumisvaara, myös paleltumat mahdollisia.
Metanoli   	Neste: väritön, kirkas, miedohko alkoholin haju.	Helposti syttyvä, kaasumaisena räjähdysriski. Höyryt pieninä pitoisuuksina aiheuttavat päänsärkyä, väsymystä, huimausta. Aiheuttaa erittäin vakavien, pysyvien vaurioiden vaaran hengitettynä, iholla ja nieltynä. Hyvin pienet annokset nieltynä voivat aiheuttaa kuoleman (80-150 millilitraa) tai sokeuden (4 millilitraa).
Moottoribensiini   	Neste: kellertävä, aromaattinen ja eetterimäinen haju.	Erittäin helposti syttyvä. Myrkyllinen, aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa. Ympäristölle vaarallista vesiliömyrkyllisyyden ja huonon hajoavuuden vuoksi. Lisäaine MTBE on haitallista pohjaviesille.
Natriumhydroksidi (natronlipeä) 	Kiinteänä valkoinen, hajuton ja haihtumaton, tai lipeäneste.	Voi reagoida voimakkaasti monien aineiden kanssa muodostaen niin paljon lämpöä, että lähellä olevat palavat materiaalit syttyvät. Vedellä laimennettaessa voi muodostua niin paljon lämpöä, että liuos alkaa kiehua. Syövyttää metalleja, kuten sinkkiä, magnesiumia ja alumiinia vapauttaen syttyvää vetykaasua. Pöly ja laimea liuos ärsyttävät hengitysteitä. Vahva liuos syövyttävä, aiheuttaa haavaumia. Vatsalle sokin, silmille näönmenetyksen riski. Alle 50-prosenttinen liuos voi kulkeutua ja liuottaa maaperästä erilaisia haitta-aineita pohjaveteen. Haitallista vesiliöille.
Ortoksyleeni ja paraksyleeni  	Neste: väritön, bentseenin kaltainen haju.	Syttyvä, voi muodostaa ilman kanssa syttyvän seoksen, räjähdysvaara sisätiloissa. Terveydelle haitallista hengitettynä ja joutuessaan iholle, ärsyttää ihoa.
Peretikkahappo   	Neste: voimakkaasti kuohuva, pistävä etikan haju.	Hapettava, voi sytyttää palavan materiaalin. Syövyttävä, ärsyttää silmiä ja hengityselimiä. Ympäristölle vaarallinen. Erittäin myrkyllistä vesiliöille.
Rikkidioksidi  	Kaasumaisena väritön, pistävän hajuinen.	Hengitettynä myrkyllinen ja syövyttävä, ärsyttää silmiä ja hengityselimiä, suurina pitoisuuksina hengenvaarallinen. Haitallista vesiliöille.
Rikkihappo 	Neste: väritön tai ruskehtava, hajuton tai lievästi pistävän hajuinen, öljymäinen. Vahva happo, joka tuottaa lämpöä liuotessaan veteen.	Reagoi kiivaasti veden ja useiden metallien kanssa. Syövyttää nopeasti alumiinia, kuparia ja niitä sisältäviä seoksia. Reaktiossa metallin kanssa voi kehittyä syttyvää kaasua. Orgaaniset aineet, kuten paperi ja puuvilla, voivat syttyä aineen vaikutuksesta.
Rikkivety   	Kaasu: väritön, voimakas mädäntyneen kananmunan haju.	Vuoto aiheuttaa ulkona syttymisvaaran ja sisällä räjähdysvaaran. Rikkivedyn ja ilman seos voi syttyä missä tahansa. Voimakkaiden hapettimien ja metallidioksidien kanssa reagoi kiivaasti ja voi syttyä itsestään. Kuumassa rikkivety hajoaa vedyksi ja riksi. Palamis- ja hajoamistuotteet myrkyllisiä. Ympäristölle vaarallinen. Erittäin myrkyllistä vesiliöille.
Styreeni  	Neste: väritön, siirappimainen, haihtuva, pistävä haju. Höyryt: ilmaa raskaampia.	Syttyvä, palamistuotteet hiilidioksidi ja myrkyllinen hiilimonoksidi eli häkä. Haitallista hengitettynä, ärsyttää silmiä ja ihoa. Syövyttää kuparia, voi reagoida kiivaasti hapettimien ja vahvojen happojen kanssa. Voi polymeroitua lämmön, valon ja peroksidien vaikutuksesta, jolloin räjähdysvaara. Myrkyllistä vesiliöille ja voi kulkeutua pohjaveteen.
Tolueneeni   	Neste: väritön, haju makeahko, lievästi pistävä, bentseenin kaltainen.	Helposti syttyvä, syövyttää joitakin muoveja ja kumia, ei metallia. Haitallinen hengitettynä. Myrkyllistä vesiliöille ja voi kulkeutua pohjaveteen.
Vetyperoksidi   	Neste: hajuton, mauton, voimakkaasti kuohuva, höyryävä.	Voimakkaasti hapettava, ei pala mutta kiihdyttää ja ylläpitää palamista. Hajoaa vedeksi ja hapeksi muodostaen kuumuutta, joka voi sytyttää palavan materiaalin. Syövyttävä, ärsyttää ihoa, silmiä ja hengityselimiä. Myrkyllistä vesiliöille.
Vinyylasetaatti 	Neste: väritön, haju miellyttävä hedelmäinen, eetterimäinen, mutta aistimus muuttuu nopeasti pistäväksi ja ärsyttäväksi.	Helposti syttyvä, höyryt erittäin haihtuvia. Voi reagoida räjähtäen vetyperoksidien tai hapen kanssa ja muodostaa räjähtävän seoksen vinyylasetaattiotsonin ja otsonin kanssa. Haitallista vesiliöille.



KOTKA

RISKIALUEJAKO 2010

Karttaselitykset:

Ministeriön ohjeiden mukaan pelastuslaitoksen on saavutettava onnettomuuskohteet seuraavasti

-  Riskialue I < 6 min
-  Riskialue II < 10 min
-  Riskialue III < 20 min
-  Riskialue VI < 20 min

-  vakainainen paloasema
-  sopimuspalokunta paloasema



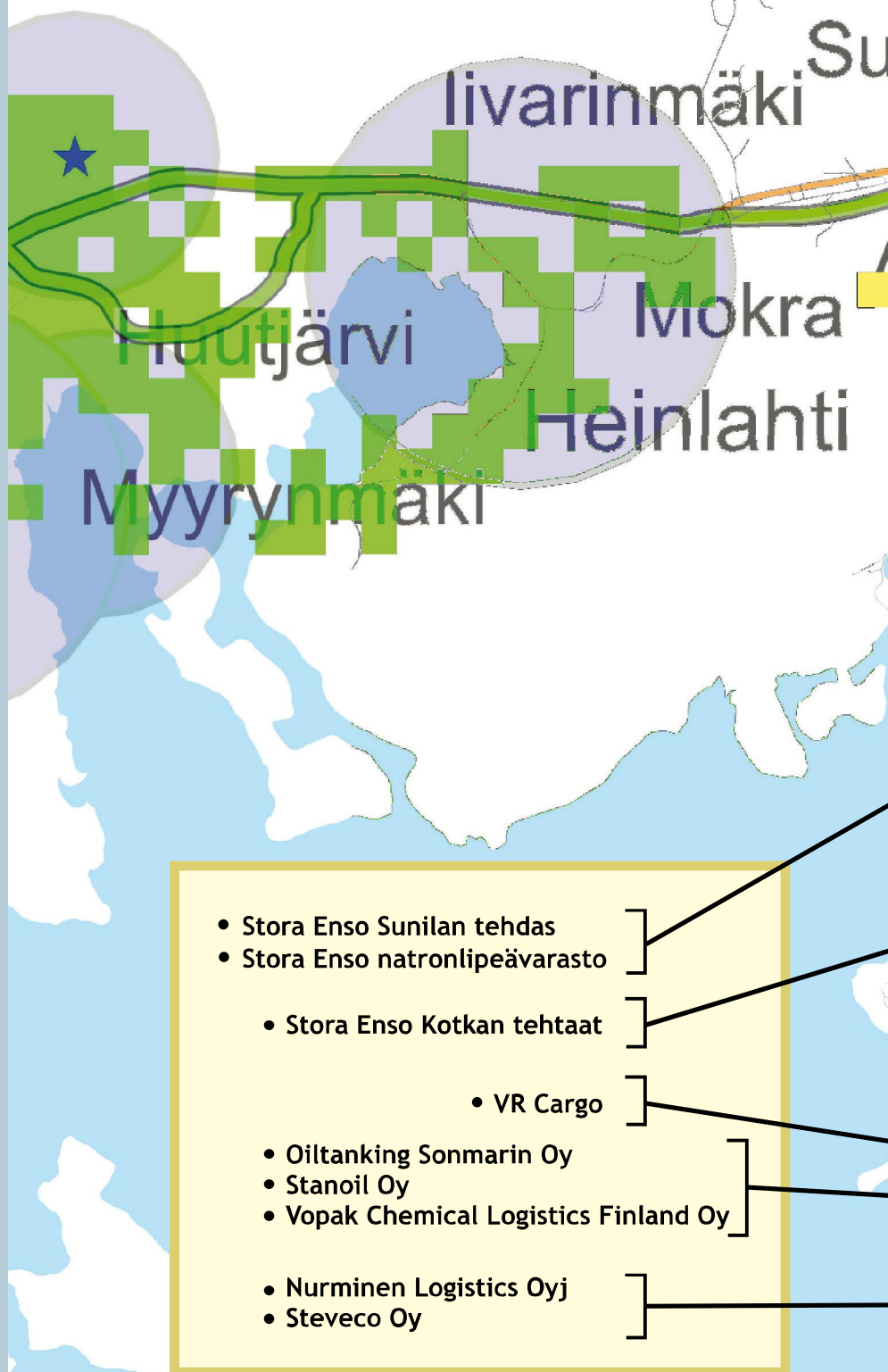
Yrityskohtaiset varoitusrajat:

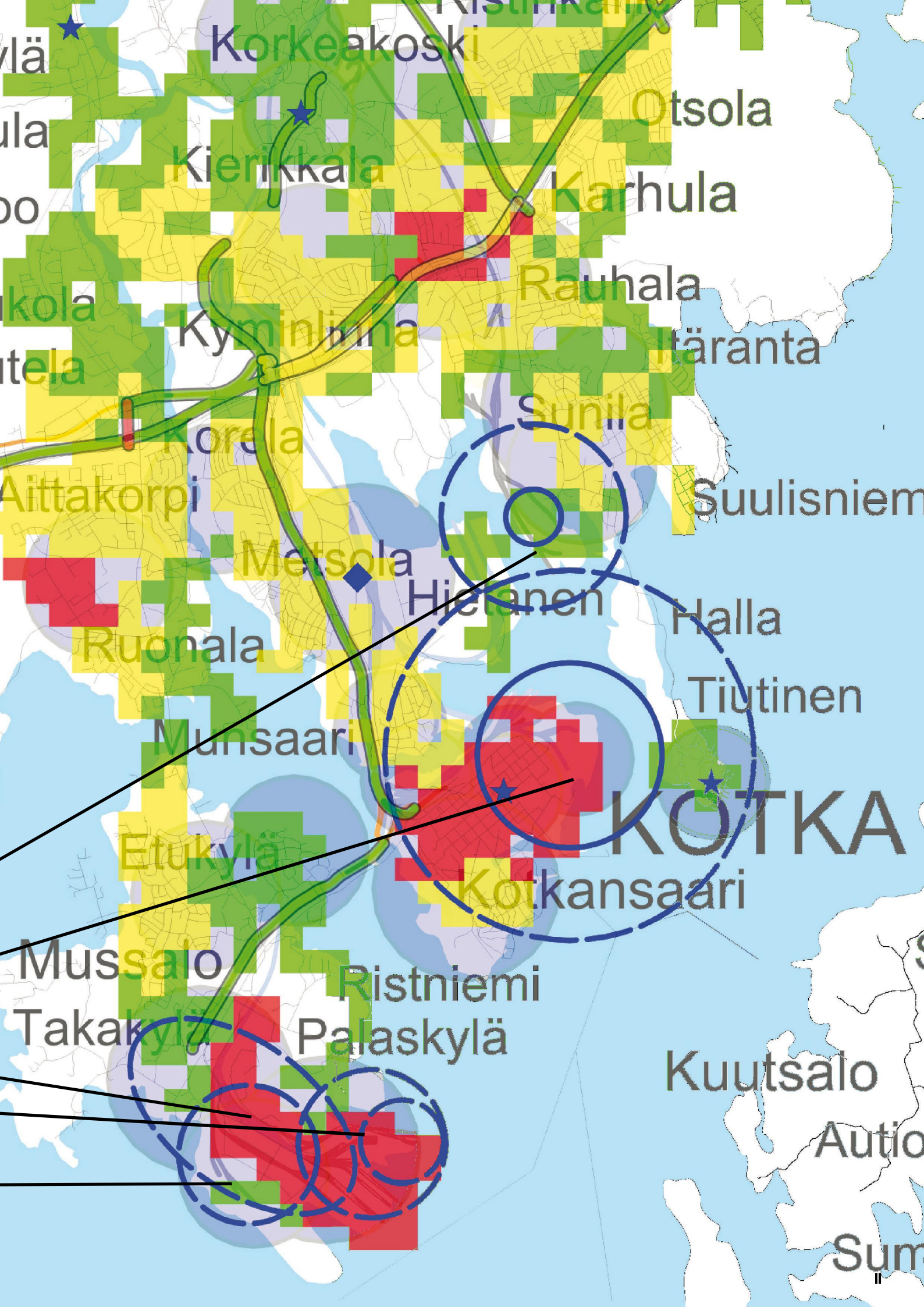


Karttaan merkittyjen sopimuspalokuntien lisäksi alueella toimivat tehdaspalokunnat:

- Stora Enson Sunilan TPK
- Sunila-Ahlströmin yhteinen TPK
- Danisco Sweetenersin TPK

Kartta on suurennettavissa yksityiskohtaisemmin
www.kympe.fi





TOIMINTAOHJEET SUURONNETTOMUUDEN VARALTA

Jokaisen seudulla oleskelevan tulee noudattaa viranomaisten ohjeita ja määräyksiä onnettomuustilanteessa

Onnettomuudesta tiedotetaan
YLEISELLÄ VAARAMERKILLÄ



Yhden minuutin pituinen nouseva ja laskeva äänimerkki, jota TOSITILANTEESSA TOISTETAAN USEAAN KERTAAN.

Yleiseen vaaramerkkiin liittyy aina hätätiedote. Se luetaan kaikilla radiokanavilla ja näytetään YLE:n, MTV3:n ja Nelosen teksti-TV:n sivulla 112 sekä televisio-ohjelmissa ruudun yläreunassa juoksevana tekstinä.

Tarvittaessa käytetään myös kaiutinautoja.

VAARA OHI -MERKKI

Yhtämittainen tasainen äänimerkki jonka kesto on YKSI MINUUTTI.

KOKEILUMERKKI

on 7 sekunnin pituinen tasainen ääni, jonka alussa voi olla nouseva jakso ja lopussa laskeva jakso. Kokeilumerkki kuuluu Kymenlaaksossa

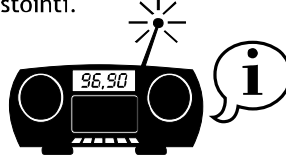
JOKA KUUKAUDEN ENSIMMÄINEN
(arki) MAANANTAI klo 12.00

Lisäksi pelastusviranomaiset ja alueen teollisuus testaavat alueellisesti hälyttimiään kokeilumerkillä.

JOS OLET SISÄLLÄ



- 1 Sulje ovet, ikkunat ja pysäytä ilmastointi.



- 2 Avaa radio, esim. 96,90 Mhz (Kymenlaakson radio) ja toimi annettujen ohjeiden mukaan.



- 3 Käytä puhelinta vain mikäli itse olet välittömässä avun tarpeessa.

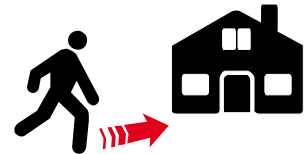


- 4 Jos tunnet kaasun hajua, hengitä kostean vaatteiden läpi.

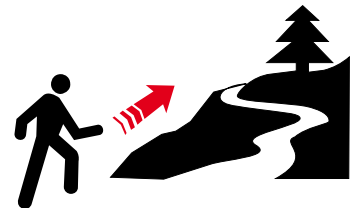


- 5 Pyri rakennuksen yläkerrokseen mikäli mahdollista.

JOS OLET ULKONA



- 1 Siirry sisälle ja toimi viereisen ohjeen mukaan. Jos et pääse sisälle, tarkista tuulen suunta ja poistu kaasun alta sivutuuleen.



- 2 Pyri korkeampaan maastokohtaan. Ylempänä on turvallisempaa.



- 3 Jos joudut kaasupitoiseen ilmaan, liiku rauhallisesti. Suojaudu hengittämällä kostean vaatteiden läpi.

Älä poistu alueelta ilman viranomaisten lupaa.
Noudata ohjeita ja odota kunnes vaara on ohi.

Den allmänna farosignalen

Den allmänna farosignalen betyder att en omedelbar fara hotar befolkningen. Den allmänna farosignalen är en oavbruten stigande och fallande ljudsignal eller en varning som myndigheterna ger med högtalare. Faran över-signalen är en oavbruten jämn ljudsignal. Det är ett meddelande om att hotet eller faran är över. Gör så här när du hör den allmänna farosignalen:

1. Sök dig inomhus. Stanna där.
2. Stäng dörrar, fönster, vädringsluckor och ventilationsanordningar.
3. Koppla på radion och vänta lugnt på anvisningar.
4. Undvik att använda telefon så att linjerna inte blockeras.
5. Avlägsna dig inte från området utan uppmaning av myndigheterna, annars kan du på vägen bli utsatt för fara.

YLEINEN
HÄTÄNUMERO

112

Turvallisuustiedote
julkaistaan viiden
vuoden välein.
Tämän tiedotteen näet
myös internetissä

Toimintaohjeet löytyvät myös YLE Teksti-TV sivu 868 ja puhelinluettelojen alkulehdiltä "Ohjeet vaaratilanteissa". Lisätietoa saat myös Säteilyturvakeskuksen internet-sivuilta www.stuk.fi ja pelastustoimen sivuilta www.pelastustoimi.fi

www.kympe.fi